



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

**Proyecto de Investigación, previo a la obtención de Título de Ingeniero en
Contabilidad y Auditoría CPA.**

Tema:

**“Sistema de costos y la toma de decisiones para el sector de aceites y grasas
comestibles de la ciudad de Ambato en el primer trimestre del año 2017”**

Autor: Castro Medina, Willian German

Tutor: Dr. Arias Pérez, Mauricio Giovanni

Ambato-Ecuador

2017

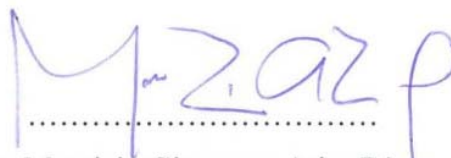
APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Dr. Mauricio Giovanny Arias Pérez, con cédula de identidad No. 1802767267, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema : **“SISTEMA DE COSTOS Y LA TOMA DE DECISIONES PARA EL SECTOR DE ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2017”** desarrollado por Willian German Castro Medina, de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizó la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, Mayo del 2017

EL TUTOR



Dr. Mauricio Giovanny Arias Pérez

C.I. 1802767267

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Willian German Castro Medina, con cédula de identidad No. 180402456-8, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto investigativo, bajo el tema: **“SISTEMA DE COSTOS Y LA TOMA DE DECISIONES PARA EL SECTOR DE ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2017”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos; conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este Proyecto de Investigación.

Ambato, Mayo del 2017

AUTOR



Willian German Castro Medina

C.I.: 180402456-8

CESIÓN DE DERECHOS

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en líneas patrimoniales de mi proyecto de investigación, con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Mayo del 2017

AUTOR

.....
Willian German Castro Medina

C.I.: 180402456-8

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

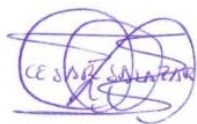
El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto de Investigación, sobre el tema: **“SISTEMA DE COSTOS Y LA TOMA DE DECISIONES PARA EL SECTOR DE ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2017”**, elaborado por Willian German Castro Medina, estudiante de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Mayo del 2017



Eco. Mg. Diego Proaño

PRESIDENTE



Dr. César Salazar

MIEMBRO CALIFICADOR



Ing. Mario Rubio

MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico a mis Padres, quienes con su perseverancia, sabiduría y humildad me formaron por el camino del bien con su ejemplo y amor, a mis hermanos quienes siempre me han brindado su apoyo y amor incondicional para poder seguir adelante.

A mi hijo, que, con su amor, comprensión, y paciencia, ha sabido apoyarme y entender todo el esfuerzo que hago por él, alentándome a escalar un peldaño más.

Finalmente, a mi esposa quien ha estado conmigo en las buenas y malas apoyándome incondicionalmente y demostrándome que el amor verdadero si existe.

Willian Castro

AGRADECIMIENTO

Mi mayor agradecimiento a Dios por todas las bendiciones que me ha dado, por regalarnos un día más de vida, y poder concluir una etapa más.

Agradezco a mis padres por ser un soporte fundamental en mi vida y entregarme la mejor herencia de la vida. Y a cada uno de los integrantes de mi familia y amigos que de una u otra manera formaron parte de este camino estudiantil para poder cumplir y cerrar este ciclo.

A mi tutor, Dr. Mauricio Arias, que con su asesoramiento, tiempo y paciencia me ha permitido culminar el proyecto de investigación.

Finalmente, a mis queridos docentes de la Facultad de Contabilidad y Auditoría, de la Universidad Técnica de Ambato, que formaron parte de mi formación académica.

Willian Castro

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

TEMA: “SISTEMA DE COSTOS Y LA TOMA DE DECISIONES PARA EL SECTOR DE ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2017”

AUTOR: Willian German Castro Medina

TUTOR: Dr. Mauricio Giovanni Arias Pérez

FECHA: Mayo del 2017

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación se realizó en la ciudad de Ambato y está dirigido a restaurantes, bares y establecimientos relacionados con alimentos, que utilizan el aceite y la manteca vegetal comestible como materia prima para elaborar sus productos tales como: papas fritas, pollo brotersizado, carnes fritas, etc., nuestra labor es conocer la existencia de los residuos de la materia prima mencionada anteriormente con el afán de utilizarlo en la elaboración de nuevos productos tales como: jabón de limpieza cotidiana de nuestros hogares y ropa, de la misma manera se puede generar energía alternativa como lo es el biodiesel, etc.. El presente proyecto busca conocer si los propietarios de restaurantes y de establecimientos relacionados con alimentos utilizan un sistema de costos adecuado para establecer el precio real de sus productos, el mismo que a través de una investigación se determinó que en la mayoría de los casos se lo realiza de manera empírica, el cual no permite conocer con exactitud si obtienen utilidad o pérdida en la elaboración de sus productos, de la misma manera se investigó que la mayor parte de establecimientos encuestados están dispuestos a donar el aceite y manteca vegetal utilizado, para que luego de una transformación pase a ser utilizado en la elaboración de nuevos productos.

PALABRAS DESCRIPTORAS: SISTEMA DE COSTOS, TOMA DE DECISIONES, ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES, UTILIDAD, PÉRDIDA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

TOPIC: "COSTS AND DECISION-MAKING SYSTEM FOR THE AMBATO CITY OF OIL AND EDIBLE FATS IN THE FIRST QUARTER OF THE YEAR 2017"

AUTHOR: Willian German Castro Medina

TUTOR: Dr. Mauricio Giovanny Arias Pérez

DATE: May, 2017

ABSTRACT

This research work was carried out in the city of Ambato and is aimed at restaurants, bars and establishments related to food, using the oil and edible vegetable shortening as raw material to produce their products such as potato chips, broilers, Meats, etc., our job is to know the existence of the residues of the raw material mentioned above with the desire to use it in the elaboration of new products such as: daily cleaning soap of our homes and clothes, in the same way Can generate alternative energy such as biodiesel, etc. The present project seeks to know if the owners of restaurants and food-related establishments use an adequate cost system to establish the real price of their products, the same as for an Investigation was found that in most cases it is done in an empirical way, which does not allow Know exactly if they obtain profit or loss in the elaboration of their products, in the same way it was investigated that the majority of establishments surveyed are willing to donate the oil and vegetable shortening used, so that after a transformation pass make used in the Development of new products.

KEYWORDS: SYSTEM OF COSTS, DECISION MAKING, EDIBLE OILS AND FATS, UTILITY, LOSS

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
PÁGINAS PRELIMINARES	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2.1 Contextualización.....	4
1.2.1.1 Contexto macro.....	4
1.2.1.2 Contexto meso.....	5
1.2.1.3 Contexto micro.....	6
1.2.2 Análisis crítico.....	8
1.2.3 Prognosis.....	8

1.2.4 Formulación del problema	9
1.2.5 Preguntas directrices	9
1.2.6 Delimitación	9
1.2.6.1 Delimitación Espacial	10
1.2.6.2 Delimitación Temporal	10
1.3 JUSTIFICACIÓN	10
1.4 OBJETIVOS	11
1.4.1 Objetivo general	11
1.4.2 Objetivos Específicos.....	11

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos.....	13
2.2 Fundamentaciones.....	16
2.2.1 Fundamentación Filosófica.....	16
2.2.2 Fundamentación Legal	17
2.3 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	20
2.3.1. SISTEMA DE COSTOS	20
2.3.2 TOMA DE DECISIONES	36
2.4 HIPÓTESIS.....	49
2.5 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES.....	49

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque	50
3.2 Modalidad Básica de la Investigación.....	51
3.2.1 De campo	51
3.2.2 Bibliografía – documental.....	51
3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	52
3.3.1 EXPLORATORIO	52

3.3.2 ASOCIACIÓN DE VARIABLES	53
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	54
3.4.1 POBLACIÓN.....	54
3.4.2 MUESTRA.....	54
3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	55
3.5.1 Variable Independiente	56
3.5.2 Variable dependiente.....	59
3.6 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	60
3.6.1 PLAN PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	60
3.6.2 PLAN DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN.....	61

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	65
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	86

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁGINA
GRÁFICO N° 1 .- Árbol de problemas.....	7
GRÁFICO N° 2 Cotizaciones para adquirir la materia prima para elaborar sus productos	66
GRÁFICO N° 3 Actualizaciones de los costos de la materia prima.....	67
GRÁFICO N° 4 Materia prima adquirida.....	68
GRÁFICO N° 5 Sistema de costos para el cálculo del precio de sus productos	69
GRÁFICO N° 6 Capacitaciones continuas con sus trabajadores.....	70
GRÁFICO N° 7 Control de sus trabajadores	71
GRÁFICO N° 8 Planifica la producción con sus trabajadores	72
GRÁFICO N° 9 Margen de tiempo para la elaboración de sus productos	73
GRÁFICO N° 10 Concursos para contratar al personal nuevo o cuando exista requerimiento	74
GRÁFICO N° 11 Registro de los pagos de los servicios básicos.....	75
GRÁFICO N° 12 Registro del desperdicio de mano de obra	76
GRÁFICO N° 13 Registro del desperdicio de la materia prima.....	77
GRÁFICO N° 14 Información que le permita hacer análisis comparativo	78
GRÁFICO N° 15 Precio de venta de sus productos	79
GRÁFICO N° 16 Capacitaciones para elaborar sus productos.....	80
GRÁFICO N° 17 Donar el aceite ya utilizado.....	81
GRÁFICO N° 18 Análisis del aceite para conocer si aún puede ser utilizado	82
GRÁFICO N° 19 Su negocio reutiliza el aceite para elaborar otros productos.....	83
GRÁFICO N° 20 Conoce usted de alguna empresa se dedique a reciclar el aceite ..	84
GRÁFICO N° 21 Usted estaría de acuerdo en donar el aceite ya utilizado.....	85

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
TABLA N° 1 Cotizaciones adquirir la materia prima para elaborar sus productos ..	65
TABLA N° 2 Actualizaciones de los costos de la materia prima	67
TABLA N° 3 Materia prima adquirida	68
TABLA N° 4 Sistema de costos para el cálculo del precio de sus productos.....	69
TABLA N° 5 Capacitaciones continuas con sus trabajadores	70
TABLA N° 6 Control de sus trabajadores	71
TABLA N° 7 Planifica la producción con sus trabajadores	72
TABLA N° 8 Margen de tiempo para la elaboración de sus productos	73
TABLA N° 9 Concursos para contratar al personal nuevo o cuando exista requerimiento	74
TABLA N° 10 Registro de los pagos de los servicios básicos	75
TABLA N° 11 Registro del desperdicio de mano de obra	76
TABLA N° 12 Registro del desperdicio de la materia prima	77
TABLA N° 13 Información que le permita hacer análisis comparativo.....	78
TABLA N° 14 Precio de venta de sus productos.....	79
TABLA N° 15 Capacitaciones para elaborar sus productos.....	80
TABLA N° 16 Donar el aceite ya utilizado.....	81
TABLA N° 17 Análisis del aceite para conocer si aún puede ser utilizado	82
TABLA N° 18 Su negocio reutiliza el aceite para elaborar otros productos	83
TABLA N° 19 Conoce usted de alguna empresa que se dedique a reciclar el aceite	84
TABLA N° 20 Usted estaría de acuerdo en donar el aceite ya utilizado.....	85

INTRODUCCIÓN

El inadecuado manejo de residuos de aceites y grasas comestibles usadas, da paso a un sistema de costos erróneos que no les permiten a los administradores y propietarios de los establecimientos relacionados con alimentos tomar una decisión acertada sobre el precio real de sus productos; por lo que el presente trabajo de investigación trata de mitigar estas anomalías con lo que ayudamos a obtener un costo más exacto de la producción, de la misma manera se trata de saber la existencia del aceite y manteca vegetal utilizada para la elaboración de energía alternativa, esperando una reducción de los costos. Al realizar todo este análisis se conoce que en la ciudad de Ambato no se realiza un reciclaje del producto ya mencionado, por lo que estamos dando paso a pérdidas económicas y todo esto conlleva a la creación de un sistema de costos que ayude a los administradores y propietarios a disminuir los costos de producción para poder llegar a los clientes de una manera más barata y de buena calidad. El presente trabajo manifiesta algunos sistemas de costos que se detalla a continuación con el propósito de elegir el más acertado que colabore con las necesidades de los administradores.

En el **Capítulo I** contiene, el análisis y descripción del problema de investigación, es decir se describe ampliamente la investigación, posteriormente se formula el problema dentro de la misma se justifica el porqué de la investigación, además se plantean el objetivo general y los objetivos específicos de lo que se intenta lograr con la investigación.

En el **Capítulo II** posee, el Marco Teórico a través del cual se respalda la investigación, en el mismo se incluye los antecedentes investigativos, la fundamentación científico- técnica, donde se cita las teorías y sus autores, esto sirve para el sustento bibliográfico de la investigación; también se formulan las preguntas

directrices y/o hipótesis; y finalmente se señalan la variable independiente y dependiente.

En el **Capítulo III** consta, la Metodología, en donde se indica la modalidad, el enfoque y el nivel de investigación, además se menciona la población a investigar, la misma, que pertenece a los propietarios y administradores de locales relacionados con alimentos preparados en año 2017, también se efectúa la operacionalización de las variables, por último, se describe detalladamente la información obtenida por medio de fuentes primarias y secundarias.

El **Capítulo IV** abarca, el análisis de resultados de la aplicación de la encuesta a los propietarios y administradores de locales relacionados con alimentos preparados en el año 2017.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN

“SISTEMA DE COSTOS Y LA TOMA DE DECISIONES PARA EL SECTOR DE ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2017”

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad, la constante evolución en diferentes áreas de las instituciones ya sea públicas o privadas que buscan un mejoramiento continuo en la gestión administrativa, financiera y ambiental, resaltan lo importante que es tener un plan estratégico sobre la utilización de energías alternativas para disminuir el costo de producción de un producto, de esta manera llegar a los mercados nacionales e internacionales con productos más baratos y de mejor calidad, debido a que la tendencia de hoy en día es utilizar lo reciclado, todo estos análisis deben estar acompañados con una determinación exacta de los costos de producción para una adecuada toma de decisiones sobre cambiar o no la matriz productiva de una empresa.

1.2.1 Contextualización

1.2.1.1 Contexto macro

El uso excesivo de aerosoles, perfumes, tala indiscriminada de árboles y uno de los mayores problemas que tiene la sociedad es la emisión de CO₂, esto se debe a que en los últimos tiempos se producen vehículos en una tasa promedio de 63 vehículos por cada 1000 habitantes, según <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/quito/1/>, ya sea que funcione con diésel o gasolina. (<http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/quito/1/>, s.f.)

Uno de los problemas por los que atraviesa el mundo entero, y en especial el Ecuador es la contaminación ambiental (Polución), que ocasiona el desechar el aceite de las frituras y grasas comestibles usados los que no ha sido tratado con la importancia que se merece, por lo que en el Ecuador actualmente no existe ningún proyecto en marcha que disminuya la emisión del dióxido de carbono, y mejore la calidad de vida de sus habitantes.

En el Ecuador no se buscan alternativas para disminuir los costos de producción de un producto como tampoco se genera energía más económica y de bajo impacto ambiental, por lo que los empresarios ecuatorianos no pueden tomar una decisión acertada sobre el valor de un producto. El presidente de la república debe ser consciente que las pérdidas económicas que genera el subsidio del diesel son muy altas; por lo que debe crear una cultura de reciclaje y crear nuevos proyectos que disminuyan el impacto ambiental y si puede disminuir los costos de producción del país completo.

Todos los ecuatorianos debemos ser conscientes y ayudar a disminuir la contaminación que nosotros generamos desde el hogar, sobre todo ayudemos a crear un mundo con un mejor estilo de vida.

1.2.1.2 Contexto meso

La provincia del Tungurahua no es la excepción del problema que atraviesa todo el planeta, por lo que en dicha provincia tampoco existe proyectos que ayuden al reciclaje del aceite ya utilizado por las amas de casa, por los restaurants y por los establecimientos relacionados con alimentos, con el cual no solo se ayudaría a evitar los taponazos de las griferías, sino también disminuiríamos el impacto ambiental que ocasiona el aceite al mezclarse con el suelo, aire, el agua, la flora y fauna.

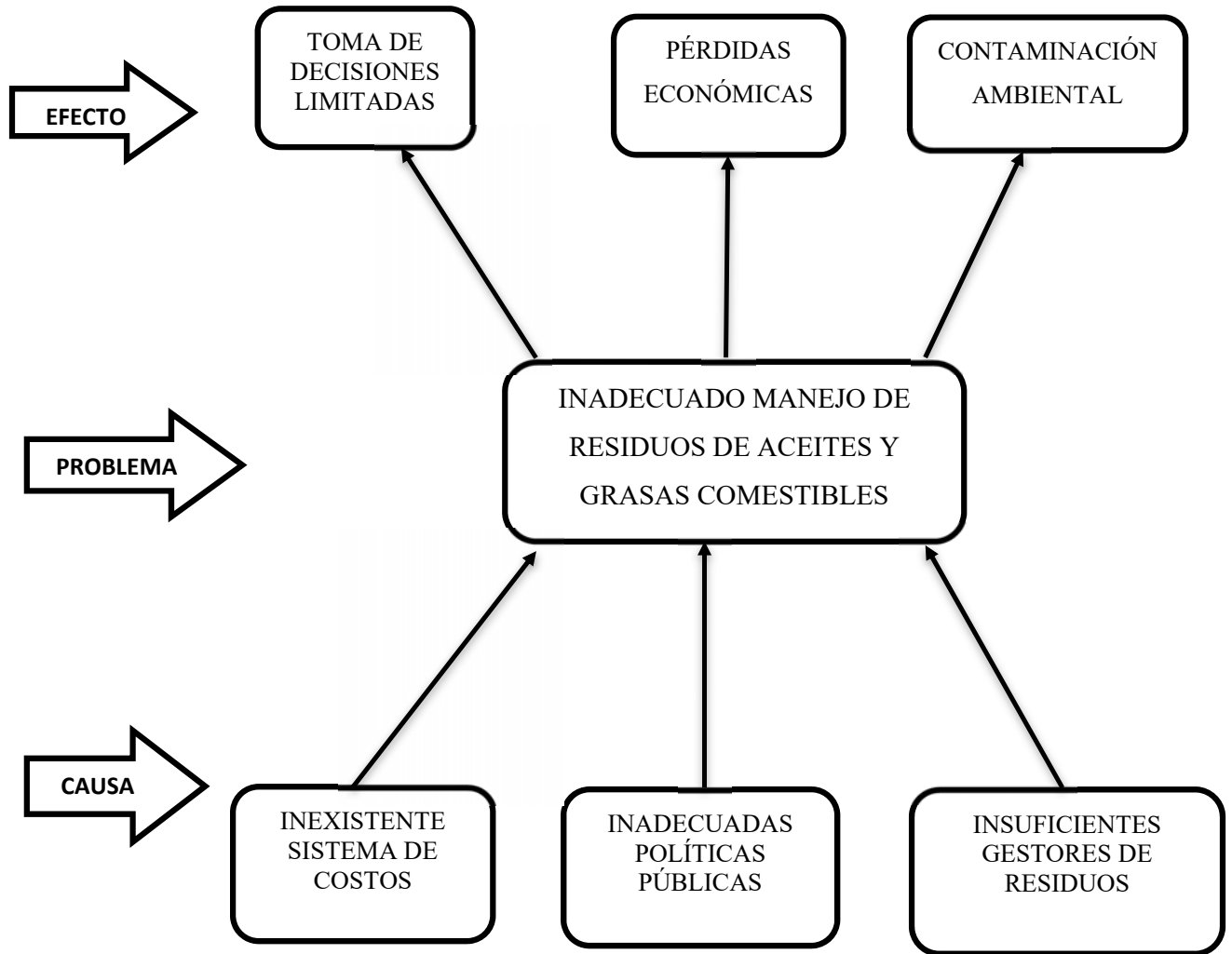
La provincia entera debe darse cuenta que no solo ocasionamos un impacto ambiental al desechar el aceite, sino que, también nos causamos un perjuicio económico debido a que el estado ecuatoriano subsidia el diésel y el país no ha buscado proyectos que generen energía alternativa como el biodiesel, el mismo que luego de un estudio de costos debe ser considerado como una alternativa para obtener un producto de mejor calidad y a menor precio. En la provincia del Tungurahua se encuentran ubicadas empresas que generan productos alimenticios, las mismas que utilizan aceites como materia prima en la elaboración de sus productos, pero nadie les ayuda con el reciclaje del aceite y grasa comestibles que ya fueron utilizados. Los empresarios locales se encuentran echando a la basura, a las alcantarillas y a los fregaderos los aceites que ya no les sirven, por lo que se generan pérdidas económicas debido a que no se utiliza esos aceites para crear energía alternativa como el biodiesel que tranquilamente pueden ser utilizados para movilizar los vehículos que utilizan el diesel para su funcionamiento, con lo que ayudaríamos al estado a disminuir la perdidas que ocasionamos al consumir el diesel, el mismo que es subsidiado por el gobierno.

1.2.1.3 Contexto micro

La ciudad de Ambato, por su estratégica ubicación en el centro del país, es un sector que ha contribuido al progreso y desarrollo de la comercialización de productos, sin embargo, la falta de una dirección adecuada en las grandes y pequeñas empresas comercializadoras, no ha dado lugar a un sustentable desarrollo productivo y comercial, debido a la ausencia de una planificación sobre la disminución de los costos de producción al utilizar energía alternativa, la misma que por utilizar productos reciclados es más económica y se obtiene productos más baratos.

Toda empresa debe poseer un plan estratégico que ayude a disminuir el impacto ambiental, y de esta manera ayudamos a las personas a obtener una mejor calidad de vida, y conservamos nuestros recursos naturales intactos. Las personas que vivimos en la ciudad de Ambato somos conscientes que ninguna institución sea pública o privada cuenta con una ordenanza municipal que regule el uso adecuado de los aceites y grasas comestibles utilizados como materia prima para elaborar productos como, papas fritas, pollo brosterizado, etc., por lo que no se da el debido tratamiento y generamos pérdidas económicas a las empresas ya que ellos podrían dar una transformación a esos aceites y generar energía alternativa, con lo que disminuiríamos los costos de producción de algunos tipos de productos.

GRÁFICO N° 1.- Árbol de problemas



ELABORADO POR: Autor

1.2.2 Análisis crítico

Del análisis crítico realizado; en lo que concierne al problema detectado en la ciudad de Ambato es el inexistente sistema de costos, el mismo que no ayuda a una adecuada toma de decisión sobre la producción de energía alternativa y la disminución de la polución en la provincia del Tungurahua. Unos de los problemas que más cuestiones sostienen hoy en día es el inadecuado manejo de residuos de aceite y grasas comestibles usados, ya que no se le da la debida importancia sin considerar las pérdidas económicas que se genera al no reciclar los productos mencionados anteriormente y transformarlos en biodiesel.

1.2.3 Prognosis

La provincia, de acuerdo a lo expuesto anteriormente no cuenta con la elaboración de energía alternativa o de sus costos de producción, lo que provocará a corto o largo plazo que las empresas no se puedan mantenerse en el mercado debido a precios de fabricación de sus productos que son muy costosos, por ende, somos pocos competitivos en el mercado nacional e internacional, ya que las empresas de las grandes metrópolis generan energía alternativa para disminuir sus costos.

La ciudad de Ambato no le da la debida atención al otorgar permisos de funcionamiento a un establecimiento de alimentos sean esos de comida rápida o restaurants, por lo que se puede mencionar que luego de una investigación al Ministerio de Medio Ambiente se determinó que no cuentan con una ordenanza que regulen el desperdicio del aceite luego de ser utilizado para producir alimentos, por lo que se sobreentiende que es depositado en las griferías, en el suelo, etc. Y en el peor de los casos reutilizan el aceite ya utilizado para elaborar otros productos alimenticios.

1.2.4 Formulación del problema

¿Es la inexistencia de un sistema de costeo, la principal causa en la toma de decisiones sobre el inadecuado manejo de residuos de aceites y grasas comestibles usadas los que afectan a la matriz productiva de la ciudad de Ambato en el primer trimestre del año 2017?

1.2.5 Preguntas directrices

- 1.- ¿Existe desconocimiento de los daños que causa el desperdicio de los aceites hacia el medio ambiente?
- 2.- ¿Cómo se debe recolectar y acopiar los residuos de aceite y grasas comestibles usados?
- 3.- ¿Cómo se determinan los costos en los que se incurren en la recolección y acopio del aceite y grasa comestibles usados?
- 4.- ¿Son los costos de producción, recolección y acopio un impedimento para la correcta gestión de residuos de aceite y grasas comestibles, para disminuir el precio de un producto en la ciudad de Ambato?

1.2.6 Delimitación

Campo: Contabilidad de costos

Área: Sistemas de recolección y acopio de desechos contaminantes no peligrosos

Aspecto: Costos de Reciclaje y Acopio de aceite de grasas comestibles usados

1.2.6.1 Delimitación Espacial

La presente investigación se va a llevar a cabo en la ciudad de Ambato, Provincia del Tungurahua.

1.2.6.2 Delimitación Temporal

La investigación se llevará a cabo durante los meses de noviembre a marzo del año 2016-2017

1.3 JUSTIFICACIÓN

Las descargas de la grasa (aceite de cocina) en el sistema de alcantarilla de restaurantes y de otros establecimientos relacionados de alimentos pueden bloquear alcantarillas. Para asegurar la disposición apropiada de la grasa, y para prevenir los tapones de las alcantarillas, la ciudad necesita que se regule el tratamiento de las grasa así como lo realizan las grandes metrópolis, como fundamento para dicha regulación es necesario conocer si un “sistema de costos y la toma de decisiones para el sector de aceites y grasas comestibles de la ciudad de Ambato en el primer trimestre del año 2017” es una solución inmediata a los distintos problemas al cambiar la matriz productiva de una empresa, al utilizar la energía alternativa y no la energía convencional.

Las obstrucciones de la alcantarilla se pueden también causar por la grasa y el aceite dispuestos incorrectamente en fregaderos de la cocina en hogares. La grasa lanzada abajo de fregaderos de la cocina en hogares puede también causar la contaminación del agua, el aire, el suelo, la flora y fauna.

El presente trabajo de investigación debe ser elaborado debido a que en la ciudad de Ambato existen estudios del impacto ambiental que causa el desechar el aceite y grasa comestible a los ríos, lagos, a través del sistema de alcantarillado; pero, no se ha realizado gestiones que ayuden a disminuir el impacto ambiental como tampoco se realizó un estudio de los costos que se incurren en la recolección, acopio y producción de biodiesel del aceite ya utilizado, con el que estaríamos disminuyendo el impacto ambiental del cantón Ambato y seríamos parte de la solución a los distintos problemas que atraviesa todo el planeta con respecto al calentamiento global.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Elaborar un sistema de costos, con la finalidad de ayudar en la toma de decisiones sobre la gestión de residuos de aceite y grasas comestible usados para la elaboración de biodiesel.

1.4.2 Objetivos Específicos

1. Analizar la existencia de residuos de aceite y grasas comestibles en la ciudad de Ambato para ser reciclados, con la finalidad de ser transformados en materia prima para la elaboración de otros productos.
2. Determinar la forma más adecuada para la recolección y acopio de los residuos de aceite y grasa comestibles con la finalidad de buscar energía alternativa q reduzca los costos de producción.

3. Proponer un sistema de costos para la recolección y acopio de los residuos de aceites y grasas comestibles usadas, con la finalidad de ayudar en la toma de decisiones sobre producción de energía alternativa.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos

El presente trabajo de investigación es considerado como pionero dentro de la provincia del Tungurahua, así como en la Universidad Técnica de Ambato, debido a que en el pasado no se le ha dado la importancia que se merecía el daño que causa el desecho de los residuos de las frituras hacia el medio ambiente, por lo que todo los habitantes de este cantón somos generadores de la polución, ya sea de manera directa o indirectamente; razón por la cual, se desea realizar un estudio de todos los costos que se incurren para la recolección y acopio de aceites utilizados por los restaurants, y por los establecimientos de alimentos relacionados, con la finalidad de obtener energía alternativa que ayudará a disminuir los costos de algunas empresas llegar hacer competitivas en el mercado nacional e internacional.

A continuación, se consideró algunos trabajos que sostienen una estrecha relación con el tema que se está tratando en este trabajo:

Esta investigación expone en síntesis que:

La sola habilidad e intuición en la elaboración de un proyecto no es necesario, debido a que todo producto incurre en costos, los mismos que deben ser cuantificados y clasificado de acuerdo a su importancia y a su incidencia en la elaboración de un producto.

De la misma manera el no disponer de una información verdadera sobre los costos impide la toma de decisiones en forma oportuna y adecuada sobre la factibilidad de un proyecto; el mismo que ayudara a la sociedad. (Ortiz, 1992, págs. 395-397)

“La forma de trabajo de la empresa permiten que se adopte adecuadamente el sistema propuesto a la misma, ya que se asocian los costos de producción con los procesos y se determina el costo por unidad, sacando el promedio de tales costos y se determina el costo sobre la producción total de un determinado período de tiempo.”

Debido a la falta de organización de la empresa, los costos de los productos son determinados en base a la experiencia del propietario y usando métodos empíricos, los mismos que distorsionan el verdadero costo del artículo. (Muñoz, 1992, pág. 308)

En la industria no existe una adecuada organización que optimice la aplicación de un sistema de costos, pues, esta se realizó sobre bases empíricas, sin embargo, representa de gran utilidad proporcionar a los propietarios informes y análisis periódicos sobre los elementos del costo para determinar la incidencia de los materiales, mano de obra y carga fabril en el costo final del producto. (Silva, 1994, pág. 201)

Esta investigación establece que la investigación de costos ABC en las industrias permiten enfocarse en fortalecer las actividades que agregan valor a la empresa, a lograr la reducción de costos, además que sirven de herramientas de diseño y evaluación de las estrategias que se han implementado para llegar a una posición competitiva de la empresa. (Sánchez, 1999, págs. 106-107)

Según la Magazine Waste en su página <http://waste.ideal.es/biodiesel.htm> determina al biocombustible

“Se conoce como biocombustibles al conjunto de combustibles líquidos, provenientes de distintas transformaciones de la materia vegetal o animal. Pueden ser utilizados en motores de vehículos, en sustitución de los derivados de combustibles fósiles convencionales. Bajo esta denominación, no obstante, se recogen dos líneas de productos totalmente diferentes, la del bioetanol y la del biodiesel.

El bioetanol se obtiene a partir de cultivos tradicionales, como los de cereal, maíz o remolacha, mediante procesos de adecuación de la materia prima, fermentación y destilación. Sus aplicaciones van dirigidas a la mezcla con gasolinas o bien a la fabricación de ETBE, un aditivo oxigenado para las gasolinas sin plomo.

Por su parte, la producción de biodiesel se realiza a través de operaciones de transesterificación y refinado de aceites vegetales, bien puros (girasol o colza, por ejemplo), bien usados. El producto así obtenido es empleado en motores diesel como sustituto del gasóleo, ya sea en mezclas con éste o como único combustible.” (Waste, s.f.)

Según Benjunea P. (2009) en su trabajo de investigación sobre el biodiesel manifiesta

“El biodiesel es un combustible sustituto del gasóleo para motores diesel, el cual puede ser producido partiendo de materias primas agrícolas (aceites vegetales y/o grasas, animales). Posee las mismas propiedades del combustible diesel empleado como combustible para automóviles, camiones, ómnibus y puede ser mezclado en cualquier proporción con el diesel obtenido de la refinación del petróleo.” (P., 2009)

Según las Organizaciones internacionales

“Ésteres mono alquílicos de ácidos grasos de cadena larga derivados de lípidos renovables tales como aceites vegetales y que se emplean en los motores de ignición de compresión (motores diesel) o en calderas de calefacción”.

Este combustible puede utilizarse puro (B100, conocido como “gasoil verde”), o en mezclas de diferentes concentraciones con el diesel de petróleo. La mezcla más utilizada en nuestros días es al 20%, es decir 20 partes de éter vegetal y 80 partes de petrodiesel. Cuando es utilizado como aditivo, sus concentraciones normalmente no superan el 5%.

Uno de los principales beneficios del biodiesel es su bajo contenido de azufre y que, debido a la presencia de oxígeno en su composición química, su combustión es más completa, reduciendo la emisión de partículas, monóxido de carbono e hidrocarburos no quemados, entre otros contaminantes.

Por otro lado, durante su proceso de producción se produce un subproducto altamente valorado, como es el caso de la glicerina, la cual luego de su purificación puede ser utilizada, en múltiples usos, en la industria farmacéutica y cosmética, donde cuenta con una gran demanda. (mundo, s.f.)

2.2 Fundamentaciones

2.2.1 Fundamentación Filosófica

La presente investigación está guiada según el paradigma positivista, el cual según **Luís Gerardo Meza Cascante (2008: Internet)**, ha privilegiado los métodos

cuantitativos en el abordaje de la investigación. En particular, la investigación educativa de corte positivista adopta el enfoque cuantitativo. Para los positivistas el sujeto de la investigación es un ser capaz de despojarse de sus sentimientos, emociones, subjetividad, de tal forma que puede estudiar el objeto, la realidad social y humana “desde afuera”. El positivismo supone que el investigador puede ubicarse en una posición neutral y que sus valores no influyen en los resultados de su investigación” (Cascante, 2008)

2.2.2 Fundamentación Legal

Como acabamos de darnos cuenta el trabajo que se está realizando en base a gestión de residuos, es tan necesario que no se lo debería pasar por alto, ya que ayudamos a cumplir con lo que estipula la Constitución Política del Ecuador sobre el derecho de un habita limpia y también a que estaremos concientizando a las personas sobre el reciclaje que se le puede dar al aceite ya utilizado; a continuación, se detallan los Artículos en los cuales se sustenta nuestra investigación:

Según la CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR en su sección II AMBIENTE SANO manifiesta que:

Art. 14- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. (SANO)

Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

Según la CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR en su sección VII DERECHOS DE LA NATURALEZA en el artículo:

Art. 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda.

El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

Art. 72.- La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependen de los sistemas naturales afectados.

En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.

Art. 73.- El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales.

Se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional.

Art. 74.- Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir.

Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado.

Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permita el buen vivir.

Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado.

Nuestro proyecto se fundamenta también bajo la **Norma Ecuatoriana de Contabilidad No 11**, la misma que trata sobre Los Inventarios. A continuación, se detalla lo referente a la norma que avala la elaboración de nuestro proyecto:

“Los costos de conversión de inventarios incluyen costos directamente relacionados a las unidades de producción tales como la mano de obra directa. También incluyen una asignación sistemática de gastos indirectos de producción fijos y variables que se incurren al convertir los materiales en productos terminados. Los gastos indirectos de producción fijos son aquellos costos indirectos de producción que permanecen relativamente constantes, independientemente del volumen de producción tales como la depreciación y el mantenimiento de edificios de la fábrica y de equipo y el costo de administración y dirección de la fábrica. Los gastos indirectos de producción variables son aquellos costos indirectos de producción que varían directamente, o casi directamente con el volumen de producción, tales como materiales indirectos y mano de obra indirecta.” (NATURALEZA)

2.3 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

2.3.1. SISTEMA DE COSTOS

Dentro de nuestra labor se necesita conocer los distintos sistemas de costos para poder elegir el más adecuado, para calcular el costo que se incurre en para la elaboración del aceite utilizado en biodiesel.

A continuación, se describe a cada uno de ellos:

Costo Por Órdenes De Producción.- En este sistema la unidad de costeo es generalmente un grupo o lote de productos iguales. La fabricación de cada lote se emprende mediante una orden de producción. Los lotes se acumulan para cada orden de producción por separado y la obtención de los costos es una simple división de los costos totales de cada orden por el número de unidades producidas en cada orden.

Para Mercedes Bravo Valdivieso y Carmita Ubidia Tapia en su trabajo Contabilidad de Costos (2007:123) indica que: “Este sistema se debe utilizar en las que la producción es interrumpida porque puede comenzar y terminar en cualquier momento o fecha del periodo de costos; diversa porque se puede producir uno o varios artículos similares, para lo cual se requiere de las respectivas ordenes de producción o de trabajos específicas, para cada lote o artículo que se fabrica”.

Para cada orden de producción se acumula los tres elementos del costo de producción (materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación) que

permiten la determinación de los costos totales y unitarios en la hoja de costos respectiva. (Tapia, 2007, pág. 123)

Para García Colín Juan en su trabajo Contabilidad de Costos (116) los costos por órdenes de producción son aquellos que: “Se establece este sistema cuando la producción tiene un carácter interrumpido, lotificado, diversificado, que responda a órdenes e instrucciones concretas y específicas de producir uno o varios artículos o un conjunto similar de los mismos. Por consiguiente, para controlar para cada partida de artículos se requiere de la emisión de una orden de producción en la que se acumule valores por los tres elementos del costo de producción. Por su parte el costo unitario de producción se obtiene de dividir el costo total de producción entre el total de unidades producidas de cada orden”.

BASES DE COSTOS

1. Base histórica o real _____ Los costos se determinan al finalizar el período de costos
2. Base predeterminada _____ Los costos se determinan al iniciar o durante el período de costos

Costo Estándar. - El *Costo Estándar* es una medida de qué tanto debe costar producirse o entregarse una unidad de producto o servicio. El *Costo Estándar* de un producto está hecho de los costos de los componentes requeridos para elaborar dicho producto. (Juan, pág. 116)

Del mismo modo según Mercedes Bravo Valdivieso y Carmita Ubidia Tapia en su trabajo Contabilidad de Costos (2007:253), describen a los costos Estándar como “Una técnica que se basa en estudios y procedimientos científicos realizados por los

ingenieros del departamento técnico, mediante el análisis y cuantificación de tiempo y movimientos, de resistencia de materiales, investigación de mercado, diseño y planificación de la fábrica, etc.; tomado en cuenta las políticas y metas de la empresa, así como los productos que se van a elaborar, para obtener lo que debe ser un costo unitario predeterminado o estándar.” (Tapia, 2007)

De la misma forma García Colín Juan en su publicación Contabilidad de Costos (202) estipula a los costos estándares así: “Son costos predeterminados que indican lo que, según la empresa, debe costar un producto o la operación de un proceso durante un período de costos, sobre la base de ciertas condiciones de eficiencia, condiciones económicas y otros factores propios de la empresa.” (Juan, pág. 202)

No podíamos pasar por alto a Polimeni Ralph; Fabozzi Frank; Adelberg Arthur en su trabajo Contabilidad de Costos que manifiestan a los costos estándares como: “Los costos estándares se conoce también como costos planteados, costos pronosticados, costos programados y costos de especificaciones. Los costos estimados se omitieron de manera intencional de esta lista porque la palabra “estimado” no debe utilizarse indistintamente con la palabra “estándar”. Los costos estimados históricamente se han empleado como proyecciones de lo que serán los costos unitarios para un período, mientras que los costos estándares representan lo que debe ser el costo unitario de un producto. Por tanto, mientras que los costos estimados son simplemente una anticipación de los resultados reales, los costos estándares son objetivos fijados por la gerencia, que funciona como controles para supervisar los resultados reales.

Además, los costos estándares hacen parte de un sistema de costos mientras que no ocurre así con los costos estimados”.

VENTAJAS DE LOS COSTOS ESTÁNDAR. - La aplicación de los Costos Estándares proporcionan múltiples ventajas tales como:

1. Suministra información oportuna-anticipada del costo de producción
2. Facilita el control de la producción y el control del costo
3. Ayuda a mantener un adecuado control interno dentro de la empresa
4. Permite la fijación de política de precios
5. Facilita la planeación presupuestaria
6. Posibilita el costeo de los inventarios

Clases de Costos Estándares. - Los estándares se clasifican en:

- a. Estándar Ideal
- b. Estándar Normal o Alcanzable

A. ESTÁNDAR IDEAL. - Es aquel que se calcula suponiendo que los tres elementos del se adquiere a precio mínimo y que su uso será al 100% de la capacidad instalada de la empresa. Este estándar no admite fallas y representa una meta inalcanzable.

B. ESTÁNDAR NORMAL. - Es aquel que se calcula con base en un alto grado de eficiencia y considera que los tres elementos del costo pueden adquirirse a buen precio global, no siempre el precio más bajo. En este estándar se considera, además, que la mano de obra no es eficiente al 100%, que la materia prima puede tener algún deterioro y que la fábrica puede no producir al 100% de su capacidad; por lo tanto, al admitir estas fallas normales es factible de lograr, representa una meta alcanzable.

CUADRO COMPARATIVO ENTRE COSTOS HISTÓRICOS Y COSTOS PREDETERMINADOS			
CONCEPTO	COSTOS		
	HISTÓRICOS	PREDETERMINADOS	
		ESTIMADOS	ESTÁNDAR
Momento que se determina	Después del período de costo	Con anterioridad o durante el período de costos	Con anterioridad o durante el período de costos
El costo indica	Lo que realmente costo el artículo	Lo que puede costar el artículo	Lo que debe costar el artículo
Su cálculo se basa en	Acumulación de costos incurridos	Experiencias adquiridas condiciones actuales y futuras	Investigaciones, estudios científicos, condiciones actuales y futuras
Ventajas	Costos Resultantes (comprobables)	Costos oportunos	Costos oportunos
Desventajas	Costos no oportunos	Costos un tanto inciertos	Costos un tanto inciertos

(Ralph, Frank, & Arthur)

Costos ABC.- El sistema de costos por actividades aparece a mediados de la década de los ochenta, como una propuesta de aporte a las falencias de los sistemas de costos tradicionales; los promotores de este sistema son Robín Cooper y Robert Kaplan, quienes determinaron que el costo de los productos debe comprender el costo de las actividades necesario para fabricarlo. (Ralph, Frank, & Arthur)

Según Gómez Bravo Oscar en su trabajo Contabilidad de Costos (352) los costos ABC es: “Un modelo gerencial y no un modelo contable, Los recursos son consumidos por las actividades y esta a su vez son consumidas por los objetos de costos, Considera todos los costos y gastos como recursos, Muestra la empresa como conjunto de actividades y/o procesos, más que como una jerarquía departamental, Es una metodología que se asigna costos a los productos o servicios con base en el consumo de actividades”. (Oscar, pág. 352)

De acuerdo a Cuevas Carlos Fernando en su libro Contabilidad de Costos (290) señala que: “El costo basado en actividades ABC es una metodología que mide el costo y desempeño de actividades, recursos y objetos del costo. Los recursos se asignan primero a las actividades; después, los costos de las actividades se asignan a los objetos de costo según su uso”. (Fernando, pág. 290)

Horngrén Foster y Datar en su libro Contabilidad de Costos (136) manifiesta que: “Conforme aumenta la variedad de sus productos o servicios, las organizaciones se dan cuenta que diferentes productos ocasionan diversas demandas sobre los recursos. La necesidad de medir con más exactitud cómo los diferentes productos y servicios utilizan los recursos de la organización lleva a las compañías a perfeccionar su sistema de costeo. Una de las principales formas de perfeccionar un sistema de costeo, que han puesto en práctica las compañías en todo el mundo, es el costeo basado en actividades (C.B.A). Los sistemas CBA ayudan a las empresas a tomar mejores decisiones sobre fijación de precios y mezcla de productos, y también cómo ayudan en las decisiones de administración del costeo, al mejorar los procesos y diseños de los artículos”.

"El Método de "Costos basado en actividades" (ABC) mide el costo y desempeño de las actividades, fundamentando en el uso de recursos, así como organizando las relaciones de los responsables de los Centros de Costos, de las diferentes actividades"

"Es un proceso gerencial que ayuda en la administración de actividades y procesos del negocio, en y durante la toma de decisiones estratégicas y operacionales".

"Sistema que primero acumula los costos indirectos de cada una de las actividades de una organización después asigna los costos de actividades a productos, servicios u otros objetos de costo que causaron esa actividad".

Como la mayoría de personas conocen que los distintos sistemas de costos utilizan los mismos elementos parámetros de medición, los que son; materia prima, mano de obra y los costos indirectos de fabricación. (Datar)

DIFERENCIAS ENTRE EL COSTEO TRADICIONAL Y EL COSTEO ABC

Por Pérez Barral Osmany

COSTEO TRADICIONAL	COSTEO A.B.C.
Los productos consumen los costos	Las actividades consumen los costos, los productos consumen actividades
Asignan los costos indirectos de fabricación usando como base una medida de volumen. Una de las más usadas, es la hora hombre	Asignan los costos indirectos de fabricación en función de los recursos consumidos por las actividades
Se preocupa de valorizar principalmente los procesos productivos.	Se preocupa de valorizar todas las áreas de la organización
Valorización de tipo funcional	Valorización de tipo transversal y mejoramiento de los procesos.

Como todos sabemos que todos los sistemas utilizan los tres elementos que son: la materia prima, mano de obra y los costos indirectos de fabricación; por lo que, se debe puntualizar algunos conceptos para facilitar la comprensión del trabajo que se está desarrollando: (Osmany)

- **Materia Prima.-** Según Mercedes Bravo Valdivieso y Carmita Ubidia Tapia en su libro Contabilidad de Costos (19) conceptúan a la materia prima como:

“Es el material o materiales sobre los cuales se realizan la transformación, se identifica plenamente con el producto elaborado. (Tapia, 2007)

“De acuerdo a Polimeni Fabozzi – Adelberg Contabilidad de costos (11) indica a la materia prima como: “Materiales son los principales bienes que se usan en la producción y se transforma en artículos terminados con la adición con la mano de obra directa y costos indirectos de fabricación”.

También según García Colín Juan en su publicación Contabilidad de Costos, manifiesta a la materia prima como: “Materia prima son los materiales que serán sometidos a operaciones de transformación o manufactura para su cambio físico y/o químico, antes de que se puedan venderse como producto terminado”.

- **Mano De Obra.-** En la contabilidad general de las empresas se entiende por mano de obra el coste total que representa el montante de trabajadores que tenga la empresa incluyendo los salarios y todo tipo de impuestos que van ligados a cada trabajador. La mano de obra es un elemento muy importante, por lo tanto, su correcta administración y control determinará de forma significativa el costo final del producto o servicio. (Ralph, Frank, & Arthur)

La mano de obra se clasifica en:

1. Mano de Obra Directa
2. Mano de Obra Indirecta

1. MANO DE OBRA DIRECTA

Según Mercedes Bravo Valdivieso y Carmita Ubidia Tapia en su libro Contabilidad de Costos (19) conceptúan a la mano de obra directa como: “Es el segundo elemento del costo de fabricación. Es el esfuerzo físico o mental que realizan los trabajadores que intervienen directamente en la fabricación del producto. Se identifica plenamente con el producto y es fácilmente medible y cuantificable”. (Tapia, 2007)

“De acuerdo a Polimeni Fabozzi – Adelberg Contabilidad de costos (11) indica a la mano de obra directa como: “Es el esfuerzo humano que interviene en el proceso de transformar las materias primas en productos terminados. Los sueldos, salarios y prestaciones del personal de la fábrica que paga la empresa; así como todas las obligaciones a que den lugar, son los costos de la mano de obra”. (Ralph, Frank, & Arthur)

También según García Colín Juan en su publicación Contabilidad de Costos, manifiesta a la mano de obra directa como: “La mano de obra es el esfuerzo físico o mental que se consume en elaborar un producto. El costo de la mano de obra es el precio que se paga por emplear recursos humanos”. (Juan)

2. MANO DE OBRA INDIRECTA

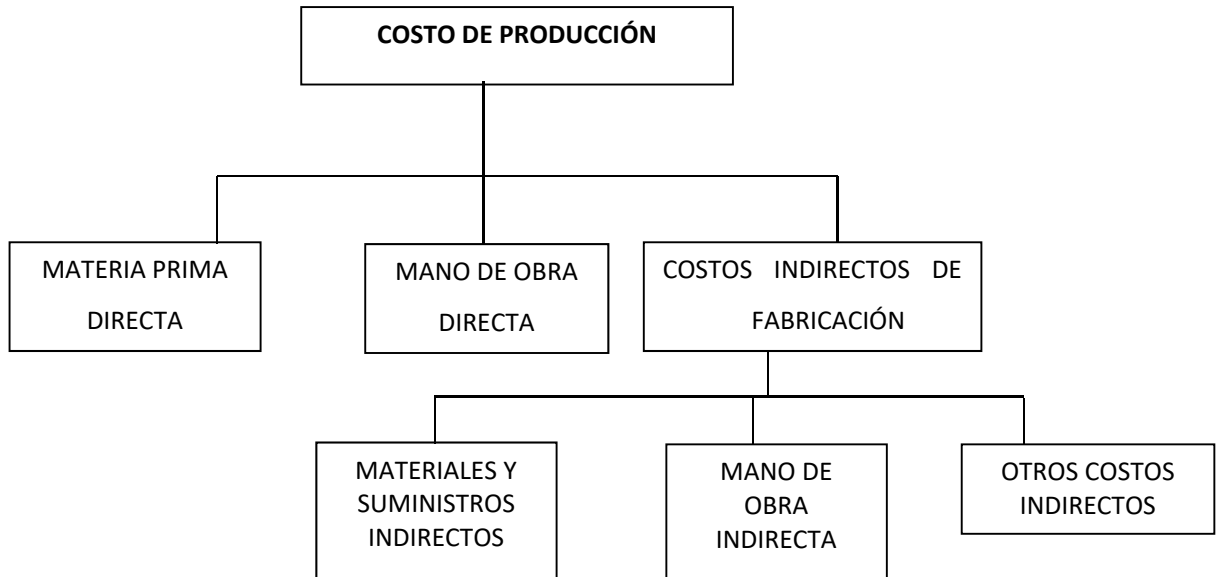
Según Mercedes Bravo Valdivieso y Carmita Ubidia Tapia en su libro Contabilidad de Costos (19) conceptúan a la mano de obra indirecta como: “Forma parte del tercer elemento del costo (Costos indirectos de Fabricación). Es el esfuerzo físico o mental que realizan los trabajadores que no intervienen directamente en la fabricación del producto, pero que sirven de apoyo indispensable en el proceso productivo. También

se considera como Mano de Obra Indirecta el costo de trabajo indirecto realizados por los trabajadores de planta (mantenimiento, reparación de maquinaria), el tiempo ocioso de los trabajadores de planta (reuniones sindicales, cortes de energía, permisos) y los recargos por horas suplementarias y extraordinarias de la mano de obra directa. Su costo no es fácilmente medible ni cuantificable por lo que su determinación requiere de cálculos especiales”.

- **Costos Indirectos De Fabricación.** - Los costos de producción (también llamados costos de operación) son los gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento. En una compañía estándar, la diferencia entre el ingreso (por ventas y otras entradas) y el costo de producción indica el beneficio bruto.

Según Mercedes Bravo Valdivieso y Carmita Ubidia Tapia en su libro Contabilidad de Costos (91) conceptúan a los costos indirectos de fabricación como: “Son las erogaciones que se realiza por concepto de servicios correspondientes a la planta, tales como: seguros, arriendos, teléfonos agua, luz, etc. También forman parte de este grupo las depreciaciones de activos fijos de planta y las amortizaciones de los gastos de instalación de la planta. (Tapia, 2007)

A continuación, diseñamos en un mapa conceptual de forma resumida de todo lo dicho anteriormente;



➤ PROCESOS ADMINISTRATIVOS

Para Aguilar Alfredo V. en su libro Administración Agropecuaria (1989:49) divide al proceso administrativo en cinco fases que son:

- A. Planeación
- B. Organización
- C. Integración
- D. Dirección
- E. Control

✓ **Planeación.** - Aguilar Alfredo V. en su Publicación Administración Agropecuaria (1989:49), define a la Planeación como: “Función inicial en toda técnica administrativa que consiste en pensar, juzgar y decidir sobre las demás

funciones de la administración. Es importante para el proceso administrativo, ya que normalmente precede cualquier acción. Siempre que hay alternativas existirá la oportunidad de ejercer la planeación. Puede describirse como el proceso reflexivo durante el cual se elige la alternativa que sirva para alcanzar mejor los objetivos de la empresa”.

Aguilar Alfredo V. en su Publicación Administración Agropecuaria (1989:49), presenta las siguientes etapas y actividades de la planeación, pudiendo variar según las condiciones regionales o locales:

- Objetivos
- Previsión
- Políticas
- Programas
- Procedimientos
- Toma de decisiones

✓ **Organización.** - Aguilar Alfredo V. en su Publicación Administración Agropecuaria (1989:49), presenta las siguientes etapas y actividades de la organización, pudiendo variar según las condiciones regionales o locales:

- División de Trabajo
- Definición de la Responsabilidad
- Delegación de Autoridad
- Coordinación Organizativa

- ✓ **Integración.** - Aguilar Alfredo V. en su Publicación Administración Agropecuaria (1989:73), define a la Integración como: “Reunir las partes de una actividad para dar existencia al todo, principio lógico de toda actividad integradora. Esta función indica un movimiento de unión, es decir, lograr el todo en la empresa”.

“No es posible llevar a cabo una buena administración si la empresa no se encuentra debidamente integrada. La integración en administración es sinónimo de acción, de reunir a las personas para edificar una explotación desde el punto de vista material, y alcanzar las metas diseñadas en la planeación, aprovechar los cuadros organizativos y preparar la acción directriz del administrador”. En toda empresa se distingue generalmente dos tipos de integración:

1. **Material.** - Se refiere a la adquisición y conservación de los recursos económicos y materiales necesarios para la operación de la empresa. A estos objetivos responden las actividades financieras de compras o adquisición de insumos, de almacenaje, de mantenimiento, etc.
2. **Humana.** - Esta integración es la relativa a la contratación, incorporación y desarrollo del personal, sea este de carácter operativo, ejecutivo o técnico.

Aguilar Alfredo V. en su Publicación Administración Agropecuaria (1989:74), presenta las siguientes etapas y actividades de la integración, pudiendo variar según las condiciones regionales o locales:

- Reunir
- Orientar
- Seleccionar

- ✓ **Dirección.** - Aguilar Alfredo V. en su Publicación Administración Agropecuaria (1989:78), define a la dirección como: “El arte de la administración, siendo la síntesis de todo proceso o técnica administrativa. Planeación, organización e integración son los instrumentos fundamentales y esenciales para llevar a cabo la dirección empresarial”.

“La dirección es la función administrativa que se dedica a la ejecución diaria de actividades detalladas. Esta actividad significa trabajar directamente con las personas que colaboran en la explotación, y despertar y mantener en ellas el entusiasmo hasta lograr el cumplimiento de los objetivos, fines y metas”.

“La dirección es la acción en su mejor manifestación de la conducta humana”.

Aguilar Alfredo V. en su Publicación Administración Agropecuaria (1989:80), presenta las siguientes etapas y actividades de la dirección, pudiendo variar según las condiciones regionales o locales:

- Guiar
 - Supervisar
 - Motivar
 - Incentivar
 - Coordinación directa
 - Técnicas, costumbres y modo de motivación y estímulo que se observa con frecuencia en toda empresa
 - Consideraciones para implantar una guía o modelo de motivación y estímulo
- ✓ **Control.** - Aguilar Alfredo V. en su Publicación Administración Agropecuaria (1989:97), define al control como: “El control consiste en analizar los

resultados alcanzados para comprobar que los planes se llevaron a cabo en la forma prevista. Es la actividad que analiza el desarrollo de las funciones que estructura el proceso administrativo”.

“Esta función no representa una restricción o limitación sino una comparación de los resultados obtenidos con los objetivos planeados. El diseño y la aplicación de las herramientas de control guarda estrecha relación con la planeación y la presupuestación, ya que estas acciones se finca la función administrativa en cuestión”.

Aguilar Alfredo V. en su Publicación Administración Agropecuaria (1989:101), presenta las siguientes etapas y actividades del control, pudiendo variar según las condiciones regionales o locales:

- Comprobar
- Valorar
- Corregir
- Evitar

A continuación, se refleja todo lo dicho anteriormente en un gráfico, el cual es un compendio de todo el proceso administrativo, este resumen fue realizado por J. Green J. dentro del trabajo de Aguilar Alfredo V. en el libro Administración Agropecuaria (1989:105)

✓ Gestión administrativa

La administración se define como el proceso de crear, diseñar y mantener un ambiente en el que las personas, laborar o trabajando en grupos, alcancen con eficiencia metas

seleccionadas. Es necesario ampliar esta definición básica. Como administración, las personas realizan funciones administrativas de planeación, organización, integración de personal, dirección y control.

- La administración se aplica en todo tipo de corporación.
- Es aplicable a los administradores en todos los niveles de corporación.
- La meta de todos los administradores en todos los niveles de corporación.
- La administración se ocupa del rendimiento; esto implica eficacia y eficiencia.
- ✓ Gestión Financiera

La gestión financiera es una de las tradicionales áreas funcionales de la gestión, hallada en cualquier organización, compitiéndole los análisis, decisiones y acciones relacionadas con los medios financieros necesarios a la actividad de dicha organización. Así, la función financiera integra todas las tareas relacionadas con el logro, utilización y control de recursos financieros.

Es decir, la función financiera integra:

La determinación de las necesidades de recursos financieros (planteamiento de las necesidades, descripción de los recursos disponibles, previsión de los recursos liberados y cálculo las necesidades de financiación externa);

La consecución de financiación según su forma más beneficiosa (teniendo en cuenta los costes, plazos y otras condiciones contractuales, las condiciones fiscales la estructura financiera de la empresa);

La aplicación juiciosa de los recursos financieros, incluyendo los excedentes de tesorería (de manera a obtener una estructura financiera equilibrada y adecuados niveles de eficiencia y rentabilidad);

El análisis financiero (incluyendo bien la recolección, bien el estudio de información de manera a obtener respuestas seguras sobre la situación financiera de la empresa);

El análisis con respecto a la viabilidad económica y financiera de las inversiones (V., 1989)

2.3.2 TOMA DE DECISIONES

Elementos en el proceso de decisiones

Toda decisión viene motivada en origen por la existencia de un problema que se ha detectado y que se pretende solucionar. Decidir consiste en la elección de una posible solución entre varios recursos de acción alternativos. Por tanto, no se puede hablar de toma de decisiones ante una situación problemática para lo que no existe más que una alternativa. Cuando existe una solución posible del problema, no hay capacidad de elección y, por tanto, no hay decisión.

Aun en el caso de contar con varias alternativas posibles, para poder hablar de decisión es necesario que el decisor esté capacitado y dispuesto a dedicar cierto tiempo y recursos a analizar el problema y sus posibles soluciones.

La toma de decisiones está basada en cinco elementos básicos:

- **Información**

Estas se recogen tanto para los aspectos que están a favor como en contra del problema, con el fin de definir sus limitaciones. Sin embargo si la información no puede obtenerse, la decisión entonces debe basarse en los datos disponibles, los cuales caen en la categoría de información general.

- **Conocimientos**

Si quien toma la decisión tiene conocimientos, ya sea de las circunstancias que rodean el problema o de una situación similar, entonces estos pueden utilizarse para seleccionar un curso de acción favorable. En caso de carecer de conocimientos, es necesario buscar consejo en quienes están informados.

- **Experiencia**

Cuando un individuo soluciona un problema en forma particular, ya sea con resultados buenos o malos, esta experiencia le proporciona información para la solución del próximo problema similar. Si ha encontrado una solución aceptable, con mayor razón tenderá a repetirla cuando surja un problema parecido. Si carecemos de experiencia entonces tendremos que experimentar; pero sólo en el caso en que las consecuencias de un mal experimento no sean desastrosas. Por lo tanto, los problemas más importantes no pueden solucionarse con experimentos.

- **Análisis**

No puede hablarse de un método en particular para analizar un problema, debe existir un complemento, pero no un reemplazo de los otros ingredientes. En ausencia de un método para analizar matemáticamente un problema es posible estudiarlo con otros métodos diferentes. Si estos otros métodos también fallan, entonces debe confiarse en la intuición. Algunas personas se ríen de la intuición, pero si los otros ingredientes de la toma de decisiones no señalan un camino que tomar, entonces ésta es la única opción disponible.

- **Juicio**

El juicio es necesario para combinar la información, los conocimientos, la experiencia y el análisis, con el fin de seleccionar el curso de acción apropiado. No existen substitutos para el buen juicio

Etapas en el proceso de decisiones

Según la investigación realiza a <http://www.monografias.com/trabajos82/elementos-y-etapas-proceso-decisiones/elementos-y-etapas-proceso-decisiones.shtml#ixzz4V21B6yjf>, las etapas en el proceso de decisiones son:

Más que un evento, la toma de decisiones es un proceso; esto es, en lugar de un hecho puntual, aislado, la misma transcurre alrededor de una serie de fases o etapas interconectadas.

No obstante, ante una situación de toma de decisiones las personas no actúan necesariamente de una manera metódica, desde la primera hasta la última fase; algunas parecen progresar linealmente mientras que en otras se producen grandes fluctuaciones.

Cada fase supone la presencia de ciertas actitudes y la realización de diversas tareas, cumplidas las cuales se avanza hacia la fase subsiguiente. Si la persona omite cualquiera de ellas antes de comprometerse con una opción particular, o lleva a cabo alguna(s) descuidadamente, se dificulta la toma de una decisión acertada.

Elementos y etapas en el proceso de decisiones

Primera etapa: Necesidad de tomar una decisión.

La toma de decisiones comienza cuando una persona se enfrenta a una nueva situación que implica amenazas (por ejemplo, someterse a una cirugía o dejar de tomar, por razones de salud) u oportunidades (tal como radicarse en otra ciudad, elegir una carrera o contraer matrimonio). Para que sea una situación de decisión debe presentarse la posibilidad de escoger por lo menos dos alternativas.

Una actitud deseable en esta fase consiste en examinar si la probable amenaza u oportunidad es lo suficientemente importante como para justificar el esfuerzo de tomar una decisión al respecto. Si la respuesta es negativa, la persona continuará con su línea de conducta habitual, pero si es afirmativa aceptará el reto y optará por otra línea de acción, continuándose así el progreso a lo largo de las posteriores etapas.

Segunda etapa: Enumeración de las alternativas, opciones o cursos de acción disponibles.

Una vez que se acepta que es necesario adoptar una decisión, se analizan los objetivos relacionados con ella y se buscan las alternativas, opciones o cursos de acción disponibles para lograr los objetivos relacionados con la decisión.

La actitud provechosa debe ser de apertura, flexibilidad, libertad y creatividad, para generar opciones que permitan contar con una lista lo suficientemente amplia. Conviene dar la misma atención a todas las opciones que surjan, por ridículas, incoherentes e improbables que resulten más tarde, evitando que una evaluación racional y objetiva desempeñe algún papel.

Tercera etapa: Evaluación de las alternativas, opciones o cursos de acción disponibles.

En esta etapa se estudia cuidadosamente la lista generada en la etapa anterior. Se dejan fluir libremente los sentimientos y pensamientos que suscita cada una de las alternativas, se analizan y valoran los mismos, y se establece una relación entre las opciones y las prioridades personales. En otras palabras, se consideran las ventajas y limitaciones de cada alternativa.

A diferencia de la etapa anterior, acá debe tomar lugar una evaluación racional y objetiva. La tarea implicada tiene que ver con la recolección y valoración de información personal (a través de la autoexploración y autoanálisis) e información externa, bien sea social, ocupacional o educativa, dependiendo de la decisión

involucrada, requiriéndose la participación activa de la persona que elige, en la búsqueda de la información.

Cuarta etapa: Decisión provisional o tentativa.

Luego de evaluar cada alternativa se cuenta con una opción preferida; la atención se centra sobre ésta, se percibe como la más idónea y se descartan las otras opciones para allanar el camino a la elegida.

La persona considera cómo ponerla en práctica y cómo transmitir a otros la intención de hacerlo. Antes de permitir que otros conozcan la línea de acción que ha elegido especialmente si ésta es polémica, como renunciar al empleo- elabora estrategias para asegurar el éxito de la nueva decisión y evitar la desaprobación de los demás. Además, reexamina la información recogida sobre probables dificultades prácticas para implementar la decisión, piensa en cómo vencerlas y hace planes por si las pérdidas llegan a materializarse.

Quinta etapa: Compromiso y ajuste a la decisión.

En esta etapa se lleva a la práctica la decisión provisional. La alternativa elegida se convierte en acción, es decir, se la dota de sentimientos y pensamientos, se invierte tiempo y energía en ella, y se rechazan finalmente por completo las opciones no elegidas. La persona se muestra satisfecha con la opción elegida y la lleva a cabo con optimismo. Se producen sentimientos de bienestar, seguridad y autoconfianza.

Si ocurren contratiempos menores, la persona puede vacilar temporalmente, pero lleva

a cabo su decisión. Pero si se presentan desafíos, pérdidas o insatisfacciones más serias, se recorren de nuevo las sucesivas etapas para buscar una alternativa mejor, aunque esta vez con la ventaja que supone la experiencia positiva, producto del aprendizaje obtenido. (<http://www.monografias.com/trabajos82/elementos-y-etapas-proceso-decisiones/elementos-y-etapas-proceso-decisiones.shtml#ixzz4V21B6yjf>, s.f.)

Según *Theodore Rubín* delinea las siguientes etapas que conformar el proceso de toma de decisiones:

1. Identificación y diagnóstico del problema

Reconocemos en la fase inicial el problema que deseamos solucionar, teniendo en cuenta el estado actual con respecto al estado deseado. Una vez que el problema es identificado se debe realizar el diagnóstico y luego de esto podremos desarrollar las medidas correctivas.

2. Generación de soluciones alternativas

La solución de los problemas puede lograrse por varios caminos y no sólo seleccionar entre dos alternativas, se pueden formular hipótesis ya que con la alternativa hay incertidumbres.

3. Evaluación de alternativas

La tercera etapa implica la determinación del valor o la adecuación de las alternativas que se generaron. ¿Cuál solución será la mejor?

Los gerentes deben considerar distintos tipos de consecuencia. Por supuesto que deben intentar predecir los efectos sobre las medidas financieras u otras medidas de desarrollo. Pero también existen otras consecuencias menos definidas que hay que atender. Las decisiones establecen un precedente y hay que determinar si este será una ayuda o un obstáculo en el futuro.

Por supuesto, no es posible predecir los resultados con toda precisión. Entonces pueden generar planes de contingencia, esto es, curso alternativo de acción que se pueden implantar con base en el desarrollo de los acontecimientos.

4. Selección de la mejor alternativa

Cuando el administrador ha considerado las posibles consecuencias de sus opciones, ya está en condiciones de tomar la decisión. Debe considerar tres términos muy importantes. Estos son: maximizar, satisfacer y optimizar.

- Maximizar: es tomar la mejor decisión posible
- Satisfacer: es la elección de la primera opción que sea mínimamente aceptable o adecuada, y de esta forma se satisface una meta o criterio buscado.
- Optimizar: Es el mejor equilibrio posible entre distintas metas.

5. Implementación de la decisión

El proceso no finaliza cuando la decisión se toma; esta debe ser implementada. Bien puede ser que quienes participen en la elección de una decisión sean quienes procedan a implementarla, como en otras ocasiones delegan dicha responsabilidad en otras personas. Debe existir la comprensión total sobre la elección de la toma de decisión en sí, las razones que la motivan y sobre todo debe existir el compromiso de su implementación exitosa. Para tal fin, las personas que participan en esta fase del proceso, deberían estar involucradas desde las primeras etapas que anteriormente hemos mencionado.

A continuación citaremos los pasos que los gerentes deben considerar durante la planeación de su ejecución:

- Determinar cómo se verán las cosas una vez que la decisión esté funcionando completamente.
- Orden cronológico (de ser posible con un diagrama de flujo) de los pasos para lograr una decisión totalmente operativa.
- Considerar recursos disponibles y actividades necesarias para poner cada paso en práctica.
- Considerar el tiempo que tomará cada una de las etapas.
- Asignación de responsabilidades a personas específicas para cada etapa.

Podemos estar seguros de que cuando una toma de decisión es tomada, ésta probablemente generará ciertos problemas durante su ejecución, por lo tanto los gerentes deben dedicar el tiempo suficiente al reconocimiento de los inconvenientes que se pueden presentar así como también ver la oportunidad potencial que estos pueden representar. De esta manera, podríamos decir que es fundamental que los gerentes se pregunten:

- ¿Qué problemas podría causar esta acción, y qué podríamos hacer para impedirlo?
- ¿Qué beneficios u oportunidades no intencionales podrían surgir?
- ¿Cómo podremos asegurarnos de que sucedan?
- ¿Cómo podemos estar preparados para actuar cuando se presenten las oportunidades?

6. Evaluación de la decisión

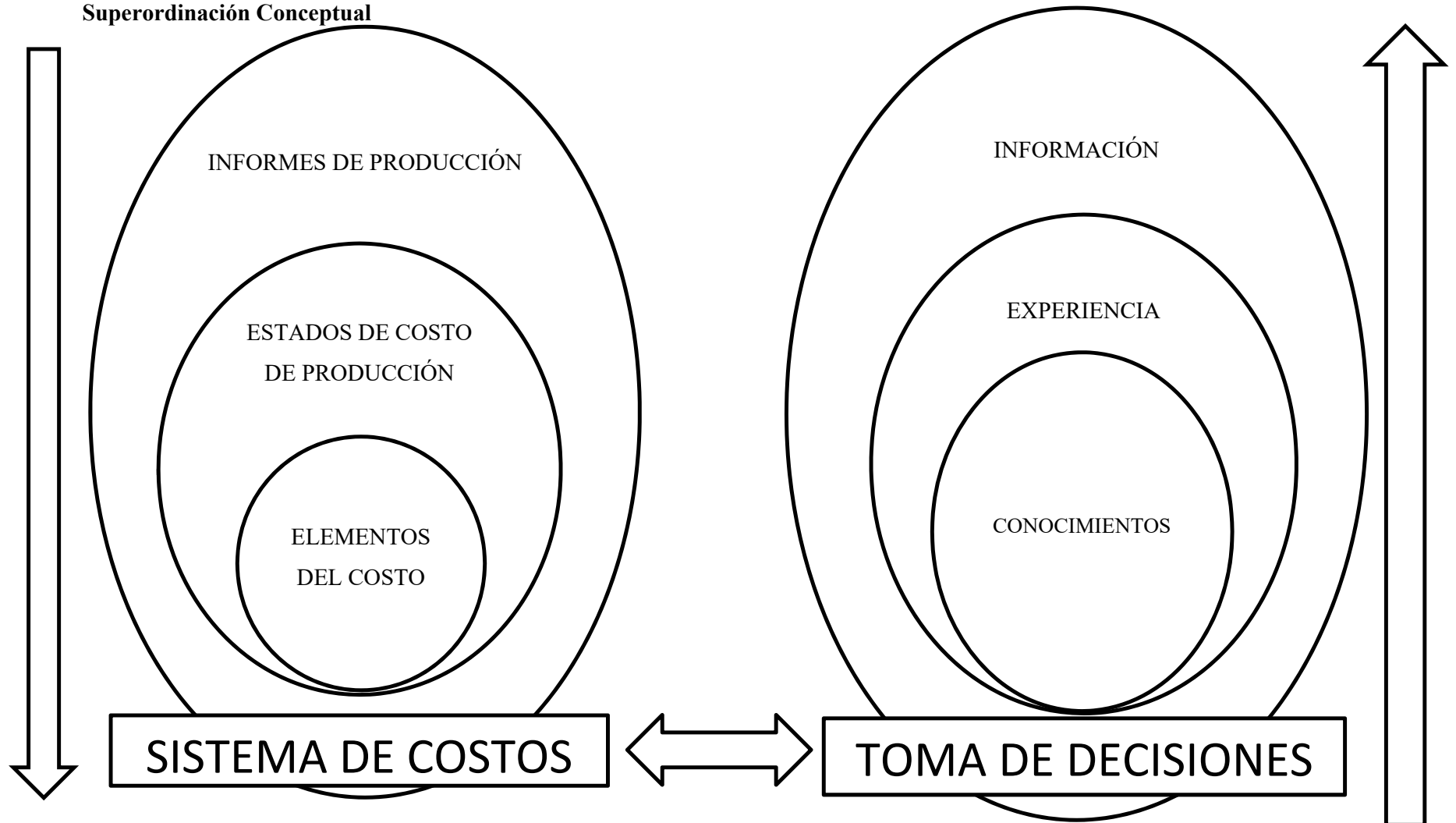
"Evaluar la decisión", forma parte de la etapa final de este proceso. Se recopila toda la información que nos indique la forma como funciona una decisión, es decir, es un proceso de retroalimentación que podría ser positiva o negativa. Si la retroalimentación es positiva, pues entonces nos indica que podemos continuar sin problemas y que incluso se podría aplicar la misma decisión a otras áreas de la organización. Si, por el contrario, la retroalimentación es negativa, podría ser que:

- Tal vez la implementación requiera de más tiempo, recursos, esfuerzos o pensamiento o
- Nos puede indicar que la decisión fue equivocada, para lo cual debemos volver al principio del proceso definición del problema.

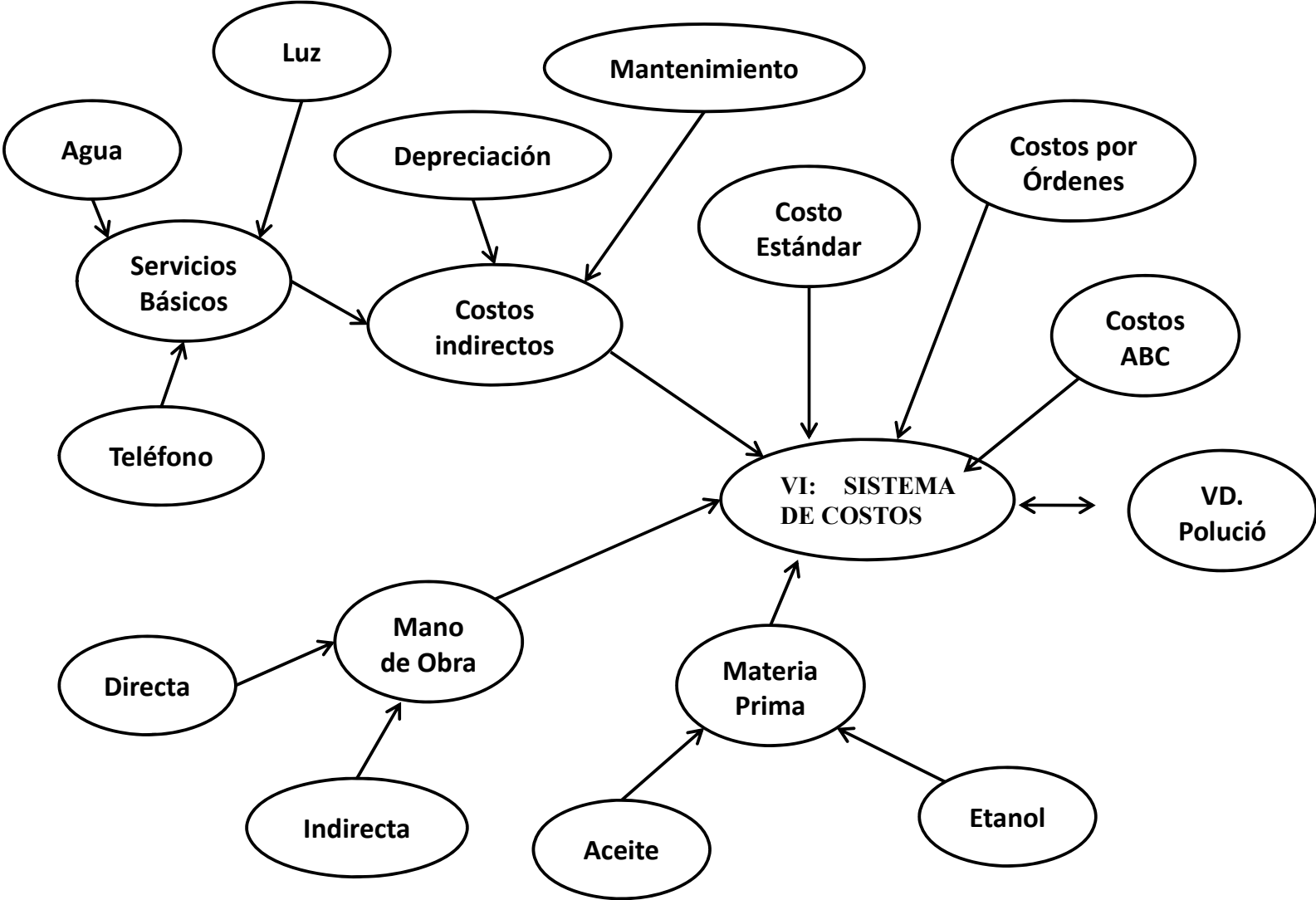
Si esto ocurriera, sin duda tendríamos más información y probablemente sugerencias que nos ayudarían a evitar los errores cometidos en el primer intento. (Rubín)

2.3.3 Gráficos de inclusión interrelacionada

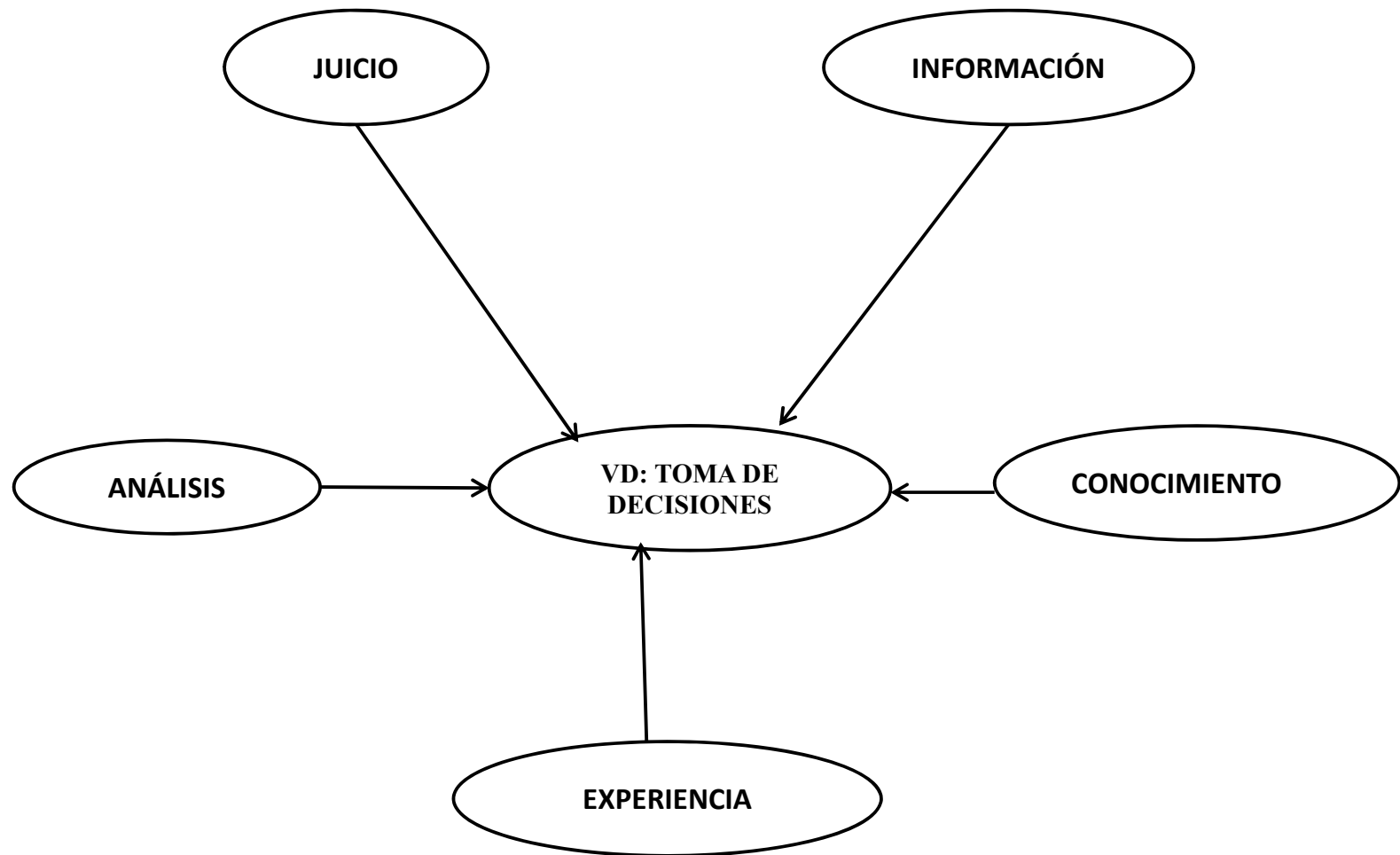
Superordinación Conceptual



VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA DE COSTO



VARIABLE DEPENDIENTE: TOMA DE DECISIONES



2.4 HIPÓTESIS

UN SISTEMA DE COSTOS ADECUADO AYUDA A LA TOMA DE DECISIONES PARA EL SECTOR DE ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2017”

2.5 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES

- Unidades de observación: Restaurants y locales relacionados con alimentos
- VI: Sistema de costos
- VD: Toma de decisiones
- Término de relación: Son los que ocasionan

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque

El presente trabajo de investigación se fundamentará en el enfoque cuantitativo y en el paradigma positivista, que determina la necesidad de realizar una crítica a los problemas que inquietan a los habitantes de la ciudad de Ambato.

A continuación, algunas razones:

- Nos permite realizar un análisis de las causas y efectos que provoca el inadecuado manejo de residuos de aceite y grasas comestibles, que en el presente trabajo constituye el problema, para posteriormente sugerir posibles soluciones factibles de aplicación.
- Toda sociedad o humanidad está basada en una realidad diferente y se encuentra en constante cambio, razón por la cual el paradigma seleccionado permite interpretar e involucrarnos en la realidad de la sociedad.
- Los resultados de la investigación son destinados al investigador y a la Ciudad de Ambato, con el fin de que ésta tome decisiones en base al estudio realizado.
- Actualmente muchos de los problemas empresariales se resuelven por medio de modelos matemáticos que prestan especial atención a la toma de decisiones.

3.2 Modalidad Básica de la Investigación

3.2.1 De campo

Según Víctor Hugo Abril (2003:55), “La investigación de campo es el estudio sistemático de los hechos en el lugar en que se producen los acontecimientos”. En esta modalidad el investigador toma contacto en forma directa con la realidad, para obtener información de acuerdo con los objetivos del proyecto”.

Este tipo de investigación se aplicará para la recolección y registro de la información y datos referentes al problema que afectan a la sociedad, utilizando diferentes técnicas para poder así tener un contacto directo con la realidad del problema y cumplir con los objetivos propuestos.

Para realizar esta investigación se procederá acudir al cantón Ambato para poder recolectar la información que sea necesaria por medio de cuestionarios y entrevistas a los empleados y directivos de los restaurants y de los establecimientos relacionados con alimentos, además se revisara la documentación que posea los restaurants y los establecimientos relacionados con alimentos con el fin de conocer su realidad para poder presentar una solución adecuada al problema.

3.2.2 Bibliografía – documental

Para Víctor Hugo Abril (2003: 55), la investigación Bibliográfica documental “Tiene el propósito de comparar, profundizar y deducir de diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre una cuestión determinada, basándose en documentos, libros, revistas, periódicos y otras publicaciones”. (Abril,

2003, pág. 55)

Esta es muy importante, pues según Ruth Marlene Aguilar (1996: 63), “Constituye la tarea inicial o punto de partida para cualquier otro tipo de estudio”, convirtiéndose así en la base para la elaboración de este trabajo.

Esta modalidad se desarrollará en su mayoría en el Capítulo II, por cuanto en este se establece el marco teórico del trabajo, utilizando varios datos e información bibliográfica, dirigida al problema y a sus variables materia de estudio. (Aguilar, 1996, pág. 63)

3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.3.1 EXPLORATORIO

Interpretando a Ruth Marlene Aguilar (1996: 65), la investigación exploratoria “Es un estudio preliminar, una primera aproximación al problema investigado”, esta resulta muy útil para:

- Poner al investigador en contacto y familiarizarle con el problema a investigar.
- Obtener datos y elementos de juicio para plantear problemas o hipótesis de investigación
- Explorar e Indagar acerca de aspectos que se van a investigar para aclarar conceptos o recoger ciertos datos.
- Proporciona información inicial acerca de un tópico desconocido o poco

estudiado.

Este tipo de investigación se aplicará en la elaboración del árbol de problemas, análisis crítico y otros, puesto que para desarrollarlos se necesita tener un previo conocimiento del problema y del entorno en el que se desarrolla.

Para realizar este trabajo se procederá a investigar la bibliografía que tenga relación al tema, así pues, se procederá a buscar la información en libros, revistas económicas, leyes relacionadas, páginas de internet, etc., con el fin de dominar a fondo el problema y poder solucionarlo de la manera más acertada. (Aguilar, 1996, pág. 65)

3.3.2 ASOCIACIÓN DE VARIABLES

Según el punto de vista de Ruth Marlene Aguilar (1996: 67), la investigación por asociación de variables, “Es un estudio que permite ver como se relacionan o vinculan unos factores con otros”. Esta nos permite interrelacionar y medir diferentes variables simultáneamente en situaciones de observación natural.

Para desarrollar este trabajo será necesario conocer o identificar que variable causa u ocasiona el problema dentro de la empresa, por cuanto es preciso aplicar este tipo de investigación. (Aguilar, 1996, pág. 67)

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1 POBLACIÓN

Interpretando a Ciro Martínez Bercardino (1998: 313), la población o universo “Es un conjunto de elementos, donde cada elemento o unidad puede ser una persona, familia, empresa, zona, animal u objeto, al cual se le analizarán sus características”. (Bercardino, 1998, pág. 313)

3.4.2 MUESTRA

Al tomar como referencia a Lavín Richard y David Rubín (2004: 236), se deduce que la muestra “Es una porción pequeña y representativa, de un todo con la cual se puede conocer sus características generales”. (Rubín L. R., 2004, pág. 236)

Siguiendo a Luís Herrera E. y otros (2002: 144-153), en el muestreo regulado e “forman parte de la muestra los elementos del universo o población en los cuales se hace presente el problema de investigación”. (otros, 2002, págs. 144-153)

Por tanto:

Para el respectivo cálculo de la muestra, se va a aplicar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N z^2 pq}{z^2 pq + (N - 1)e^2}$$

Dónde:

N= Tamaño de la población

Cálculo de Población

N=Población =115 personas

n=?

z= Nivel de confianza 95% = 0.95/2= 0.4750 = 1.96

p= Probabilidad de ocurrencia (0.05)

q= Probabilidad de no ocurrencia (0.05)

e= error del muestreo (0.05)

$$n = \frac{321(1.96)^2 (0.5)(0.05)}{(1.96)^2 (0.5)(0.5) + (115 - 1)(0.05)^2}$$

$$n = \frac{321(0.9604)}{1.2454}$$

$$n = 247 \text{ Personas}$$

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Para la operacionalización de las variables tomamos la variable dependiente y la variable independiente para clasificarlas en categorías, las mismas que se detallan a continuación:

3.5.1 Variable Independiente

SISTEMA DE COSTOS

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
<p>Al sistema de costos se conceptualiza como:</p> <p>Un sistema de costos es un conjunto de procedimientos, técnicos, administrativos y contables que se emplea en un ente, para determinar el costo de sus operaciones en sus diversas fases, de manera de utilizarlo para fines de información contable, control de gestión y base para la toma de decisiones.</p>	MATERIA PRIMA	<p><u>Materia Prima Utilizada</u> Materia Prima Adquirida</p>	<p>1.- Realiza cotizaciones para adquirir la materia prima para elaborar sus productos?</p> <p>2.- Los proveedores que usted tiene realizan actualizaciones de los costos de la materia prima?</p> <p>3.- Usted utiliza toda la materia prima adquirida?</p> <p>4.- Tiene usted un sistema de costos para el cálculo de sus productos?</p>	<p>ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PROPIETARIO, ADMINISTRADORES Y GERENTES DE ESTABLECIMIENTOS RELACIONADOS CON ALIMENTOS</p>

	<p>MANO DE OBRA</p>	<p><u>Tiempo Real Utilizado</u> Tiempo Planificado</p>	<p>1.- Otorga capacitaciones continuas a sus trabajadores? 2.- Posee un control de sus trabajadores? 3.- Planifica la producción con sus trabajadores? 4.- Posee un determinado margen de tiempo para la elaboración de sus productos? 5.- Realiza concursos para contratar el personal nuevo o cuando exista requerimiento?</p>	<p>ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PROPIETARIO, ADMINISTRADORES Y GERENTES DE ESTABLECIMIENTOS RELACIONADOS CON ALIMENTOS</p>
--	---------------------	--	--	--

	<p style="text-align: center;">COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</p>	<p style="text-align: center;"><u>CIF Producidos</u> CIF Presupuestados</p>	<p>1.- Usted posee algún registro de los pagos de los servicios básicos para elaborar sus productos?</p> <p>2.- Cuenta usted con un registro del desperdicio de mano de obra en la elaboración de sus productos?</p> <p>3.- Posee usted un registro del desperdicio de la materia prima para elaborar su productos?</p>	<p style="text-align: center;">ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PROPIETARIO, ADMINISTRADORES Y GERENTES DE ESTABLECIMIENTOS RELACIONADOS CON ALIMENTOS</p>
--	---	---	---	---

3.5.2 Variable dependiente

TOMA DE DECISIONES

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
La toma de decisiones es el proceso mediante el cual se realiza una elección entre las opciones o formas para resolver diferentes situaciones de la vida en diferentes contextos: a nivel laboral, familiar, personal, sentimental o empresarial (utilizando metodologías cuantitativas que brinda la administración).	JUICIO	Objetivos alcanzados Objetivos planteados	1. Su negocio se basa en hechos pasados para determinar el precio de venta al público de esos productos?	ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PROPIETARIO, ADMINISTRADORES Y GERENTES DE ESTABLECIMIENTOS RELACIONADOS CON ALIMENTOS
	INFORMACIÓN	Informes despachados Informes recibidos	1. ¿Estaría usted de acuerdo en donar el aceite ya utilizado? 2. ¿Su negocio reutiliza el aceite para elaborar otros productos? 3. Usted estaría de acuerdo en donar el aceite ya utilizado en la elaboración de sus productos?	
	EXPERIENCIA	Conocimiento Obtenido Conocimiento Esperado	1. Cuenta usted con capacitaciones para elaborar sus productos?	
	CONOCIMIENTO	Conocimiento Obtenido Conocimiento Esperado	1. Conoce usted alguna empresa que se dedique a reciclar el aceite ya utilizado en la elaboración de sus productos?	
	ANÁLISIS	Información obtenida Información Requerida	1. Su empresa para la elaboración de su producto cuenta con alguna información que le permita hacer análisis comparativo? 2. Su empresa realiza algún análisis del aceite para conocer si aún puede ser utilizado en la elaboración de sus productos?	

3.6 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Metodológicamente para Luís Herrera E. y otros (2002: 174-178 y 183-185), la construcción de la información se opera en dos fases: plan para la recolección de la información y plan para el procesamiento de información.

3.6.1 PLAN PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Este plan contempla estrategias metodológicas requeridas por los objetivos e hipótesis de investigación, de acuerdo con el enfoque escogido, considerando los siguientes elementos:

- Definición de los sujetos: personas u objetos que van a ser investigados.

Las personas que van a ser principalmente interrogadas en la presente investigación son:

Propietarios de restaurants:

Establecimientos relacionados de alimentos

Además, se realizarán diferentes encuestas durante el proceso de recolección de información, según avance la investigación, a diferentes personas que son objetos de investigación.

- Selección de las técnicas a emplear en el proceso de recolección de información.

Para la presente investigación se utilizarán primordialmente cuestionarios, los cuales serán tabulados y analizados por el investigador. Es posible que se utilicen entrevistas, pero estas serán en un plano informal.

- Instrumentos seleccionados o diseñados de acuerdo con la técnica escogida para la investigación.

Las encuestas propuestas para esta investigación se encuentran en los respectivos anexos descritos en las matrices de operacionalización de variables

- Selección de recursos de apoyo (equipos de trabajo)

El cálculo de los recursos se realizará en el capítulo IV

- Explicitación de procedimientos para la recolección de información, cómo se va a aplicar los instrumentos, condiciones de tiempo y espacio.

La encuesta mediante Cuestionario 1 dirigida a los propietarios de los restaurants, se realizará el día martes 24 de enero del 2017 en sus propios locales a las 3:00 p.m.

3.6.2 PLAN DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

3.6.2.1 PROCESAMIENTO

- Revisión crítica de la información recogida; es decir limpieza de información defectuosa: contradictoria, incompleta, no permite, etc.
- Repetición de la recolección en ciertos casos individuales, para corregir fallas de contestación.
- Tabulación o cuadros según variables de cada hipótesis: manejo de información, estudio estadístico de datos para presentación de resultados.

Para tabular la información recolectada se procederá a elaborar una hoja de resumen, en la cual se registrarán las preguntas y sus respectivas respuestas, la cual será útil para analizar e interpretar los resultados obtenidos.

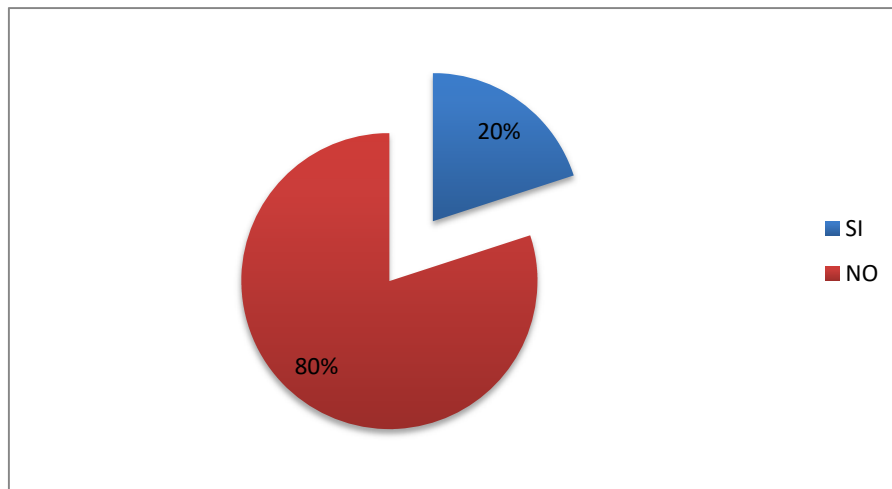
A continuación, un formato modelo de la tabla a utilizarse:

Tabulación de Datos

No.	Pregunta	Respuesta	Observaciones

- Representaciones gráficas.

Los datos que se obtengan del proceso de investigación serán representados por medio de gráficos de barras como el que se indica a continuación:



3.7 PLAN DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

- Análisis de los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.

El análisis de los datos se los realizará por medio de tablas de frecuencia, así como también de medidas de dispersión y diferentes instrumentos estadísticos según las necesidades a las que se vea expuesto el investigador

- Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente.

La interpretación de los datos generados en el proceso de investigación se apoyará en el capítulo del marco teórico, sirviendo de base para la elaboración de conclusiones y recomendaciones del trabajo.

- Comprobación de hipótesis

La hipótesis presentada en el capítulo anterior se comprobará con la distribución Chi cuadrada

- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones.

Al finalizar la investigación se establecerá una conclusión y una recomendación para cada objetivo específico, a más se incluirán conclusiones y recomendaciones que no tendrán nada que ver con los objetivos específicos; el formato a utilizar se muestra a continuación: (otros, 2002, págs. 174-178, 183-185)

OBJETIVOS	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p>1. Analizar la existencia de residuos de aceite y grasas comestibles en la ciudad de Ambato para ser reciclados, con la finalidad de ser transformados en materia prima para la elaboración de otros productos.</p>	<p>1.-En la ciudad de Ambato existe suficiente materia prima, de aceite y manteca vegetal comestible utilizada que puede ser utilizada para la elaboración de otros productos.</p>	<p>1.- Se recomienda utilizar el aceite y manteca vegetal utilizada para elaborar energía alternativa que ayude a disminuir el impacto ambiental y a menor precio.</p>
<p>2. Determinar la forma más adecuada para la recolección y acopio de los residuos de aceite y grasa comestibles con la finalidad de buscar energía alternativa q reduzca los costos de producción.</p>	<p>2.- Este objetivo se cumplirá con la ayuda del GAD Municipio de Ambato, ya que de ellos depende de la creación de la ordenanza municipal que regule un correcto funcionamiento y tratamiento del aceite y manteca vegetal utilizada.</p>	<p>2.- El esquema propuesta para los administradores de restaurants para reciclar el aceite y manteca vegetal utilizado es el más adecuado, el mismo que ayudara a una correcta recolección y acopio de la materia prima mencionada anteriormente.</p>
<p>3. Proponer un sistema de costos para la recolección y acopio de los residuos de aceites y grasas comestibles usadas, con la finalidad de ayudar en la toma de decisiones sobre producción de energía alternativa.</p>	<p>3.- Toda empresa debe buscar un bienestar económico que ayude a disminuir costos y crear energía alternativa utilizando materia prima reciclada.</p>	<p>3.- Utilizar el esquema propuesto para elaborar los costos en los que se incurren para la recolección y acopio del aceite y manteca vegetal utilizada.</p>

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Para la obtención de resultados, se procedió realizar una encuesta a los propietarios, administradores de los restaurants y establecimientos relacionados con alimentos de la ciudad de Ambato.

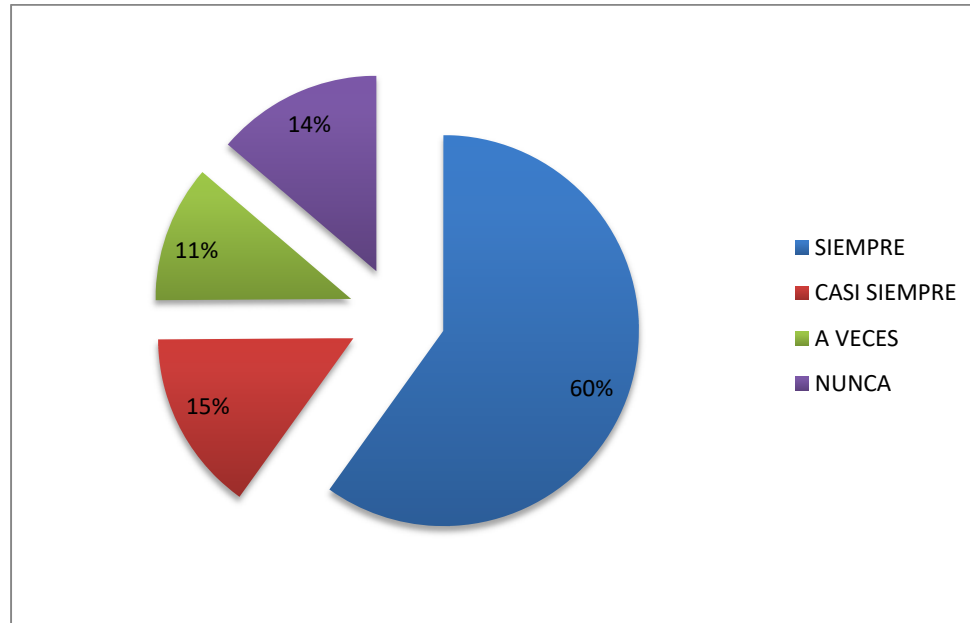
Resultados de la encuesta

1. ¿Realiza cotizaciones para adquirir la materia prima para elaborar sus productos?

TABLA N° 1 Cotizaciones para adquirir la materia prima para elaborar sus productos

ALTERNATIVA	N^a RESPUESTAS	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	148	0,60
CASI SIEMPRE	37	0,15
A VECES	28	0,11
NUNCA	34	0,14
TOTAL	247	1

GRÁFICO N° 2 Cotizaciones para adquirir la materia prima para elaborar sus productos



Fuente: Encuesta realizada a los propietarios, administradores de los restaurants y establecimientos relacionados con alimentos.

Elaborado por: Willian Castro

Análisis:

De un total de 247 encuestados, con referencia a la pregunta nos manifestaron que: el 60% realizan cotizaciones a diferentes proveedores, el 15% nos dijeron que ya poseen un proveedor de confianza, el 11% de personas preguntadas no cuentan con el tiempo suficiente para buscar nuevos proveedores y que el 14% nunca realiza cotizaciones.

Interpretación:

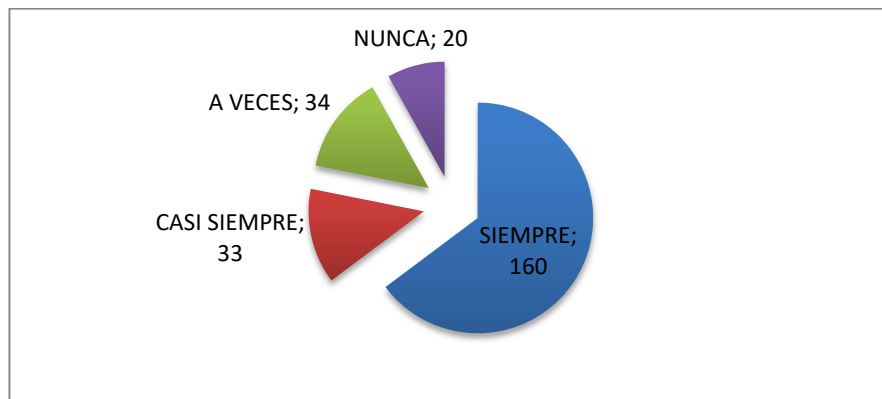
Las personas que respondieron que nunca realizan cotizaciones están errando en la forma de obtener materia prima más económica, ciertos proveedores en un determinado tiempo realizan promociones, descuentos, rebajas, etc., que disminuye el costo de producción de alimentos preparados que utilizan el aceite como materia prima para elaborar sus productos, como son, las papas fritas pollo brosterizado, etc.

2. ¿Los proveedores que usted tiene le realizan actualizaciones de los costos de la materia prima?

TABLA N° 2 Actualizaciones de los costos de la materia prima

ALTERNATIVAS	N ^a RESPUESTAS	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	160	0,65
CASI SIEMPRE	33	0,13
A VECES	34	0,14
NUNCA	20	0,08
TOTAL	247	1

GRÁFICO N° 3 Actualizaciones de los costos de la materia prima



Fuente: Encuesta realizada a los propietarios, administradores de los restaurants y establecimientos relacionados con alimentos.

Elaborado por: Willian Castro

Análisis:

El 65% de proveedores actualizan los costos de materia prima, el 13% casi siempre les informan a sus clientes la bajada y subida de precio de sus productos, un 14% a veces les comunican a sus clientes las diferentes variaciones que tiene el mercado de aceites y manteca vegetal comestible y el 8% nunca les da a conocer los nuevos precios de sus productos.

Interpretación:

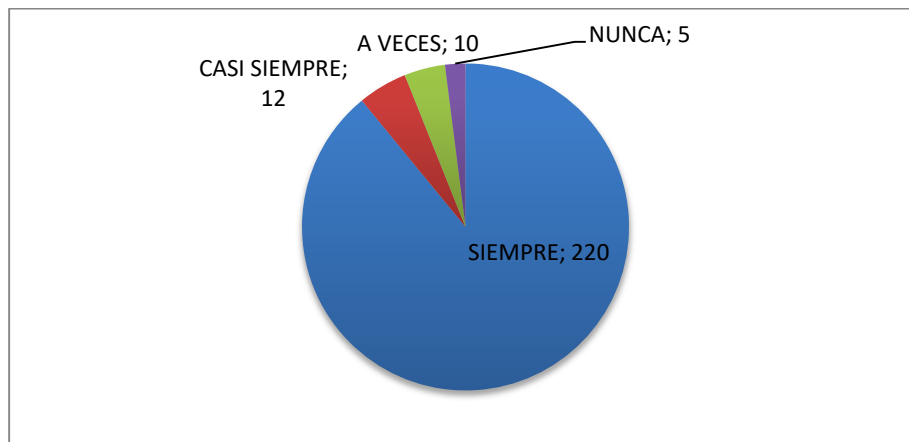
Las empresas encargadas de la fabricación y distribución de materia prima como aceite y manteca vegetal comestible son muchas en la ciudad de Ambato; por lo que, la competencia para llegar a sus clientes es fuerte y de ellos, como en todas partes se da al abuso de confianza que existe de parte de la empresa a favor de sus clientes, el cual no les actualizan los precios de venta al público y le facturan al costo anterior.

3. ¿Usted utiliza toda la materia prima adquirida?

TABLA N° 3 Materia prima adquirida

ALTERNATIVAS	N ^a RESPUESTAS	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	220	0,89
CASI SIEMPRE	12	0,05
A VECES	10	0,04
NUNCA	5	0,02
TOTAL	247	1

GRÁFICO N° 4 Materia prima adquirida



Fuente: Encuesta realizada a los propietarios, administradores de los restaurants y establecimientos relacionados con alimentos.

Elaborado por: Willian Castro

Análisis:

Los encuestados nos manifestaron que el 89% siempre utilizan toda la materia prima adquirida, el 5% casi siempre utilizan el aceite o manteca vegetal comestible, el 4% a veces y solo el 2% fueron francos al decirnos que no utilizan toda la materia prima.

Interpretación:

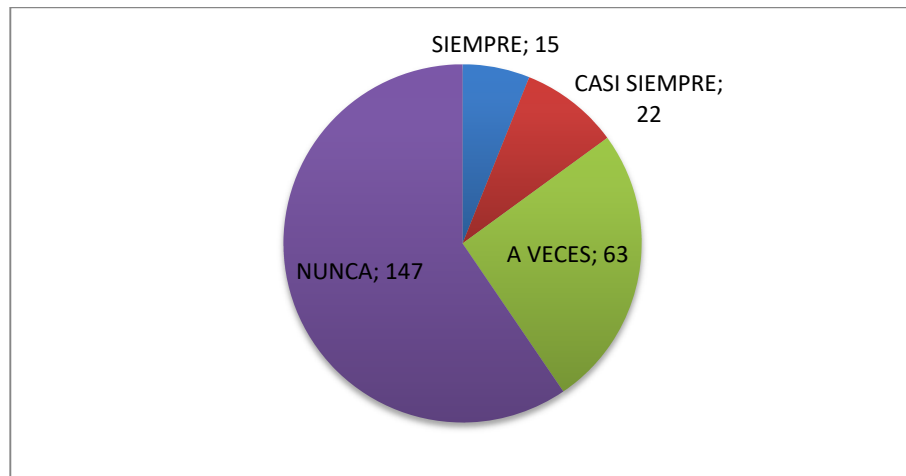
Al realizar esta pregunta se trata de determinar si existen establecimientos relacionados con la elaboración de productos comestibles tales como: restaurants, bares, hoteles, etc., que compran el aceite y manteca vegetal comestible y la guardan hasta un determinado tiempo, por ejemplo: se compra en la época económica y se la guarda hasta que suba de precio, y ciertos establecimientos guardan para un determinado tiempo de escases como lo es el mes de Diciembre, las personas nos indicaron que en este mes se utiliza más el aceite y la manteca vegetal; por lo que, es eminente la subida del precio de estos materiales porque es un mes en el que la elaboración de productos alimenticios se incrementa desconsideradamente.

4. ¿Tiene usted un sistema de costos para el cálculo del precio de sus productos?

TABLA N° 4 Sistema de costos para el cálculo del precio de sus productos

ALTERNATIVAS	N ^a RESPUESTAS	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	15	0,06
CASI SIEMPRE	22	0,09
A VECES	63	0,26
NUNCA	147	0,60
TOTAL	247	1

GRÁFICO N° 5 Sistema de costos para el cálculo del precio de sus productos



Fuente: Encuesta realizada a los propietarios, administradores de los restaurantes y establecimientos relacionados con alimentos.

Elaborado por: Willian Castro

Análisis:

De un total de 247 encuestados, solo un 6% siempre lleva consigo un sistema de costos para elaborar sus productos, un 9% casi siempre lleva algún registro de sus gastos en la adquisición de sus productos que luego de su transformación pasan hacer productos alimenticios, un 26% a veces revisa sus costos para saber si está ganando o perdiendo y el 60% nunca tienen consigo un sistema de costos.

Interpretación:

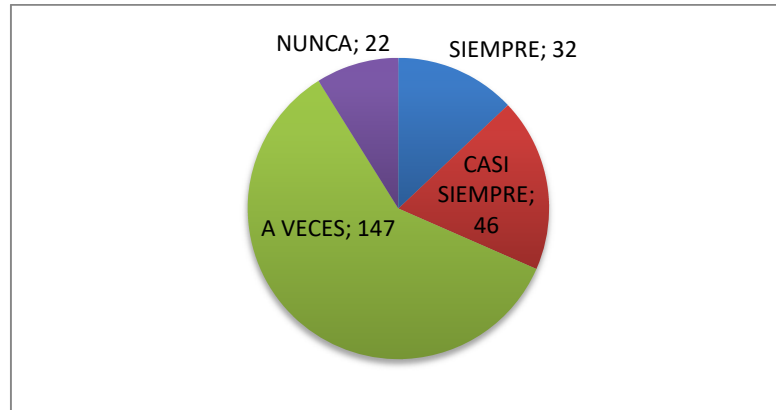
Por medio de esta pregunta se clarifico que en la ciudad de Ambato existe una gran cantidad de personas que realizan su actividad de forma empírica, ellos simplemente se dejan llevar por las ventas, y como ellos mismo dicen es mejor no saber cuánto se gana o se pierde con que exista fuente de trabajo es suficiente para sobrevivir.

5. ¿Otorga capacitaciones continuas con sus trabajadores?

TABLA N° 5 Capacitaciones continuas con sus trabajadores

ALTERNATIVAS	Nª RESPUESTAS	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	32	0,13
CASI SIEMPRE	46	0,19
A VECES	147	0,60
NUNCA	22	0,09
TOTAL	247	1

GRÁFICO N° 6 Capacitaciones continuas con sus trabajadores



Fuente: Encuesta realizada a los propietarios, administradores de los restaurants y establecimientos relacionados con alimentos.

Elaborado por: Willian Castro

Análisis:

Las empresas que se dedican a la producción y comercialización de comida en la ciudad de Ambato, otorgan un 13% siempre una capacitación a los trabajadores, un 19% de negocios casi siempre están capacitando a sus trabajadores, un 60% a veces capacitan a sus empleados y un 9% de empresas nunca capacitan a sus trabajadores.

Interpretación:

Se dice, que la mayor parte de negocios muy pocas veces capacitan a sus trabajadores, lo cual están errando ya que una persona capacitada puede desempeñar de mejor manera su trabajo, del mismo modo deben recibir constantes charlas de motivación y de atención al cliente ya que un cliente satisfecho siempre regresa. Se dice que una persona preparada y motivada puede realizar con mayor facilidad el trabajo encargado a diferencia de una persona desmotivada que todo trabajo encargado es difícil de ser realizado.

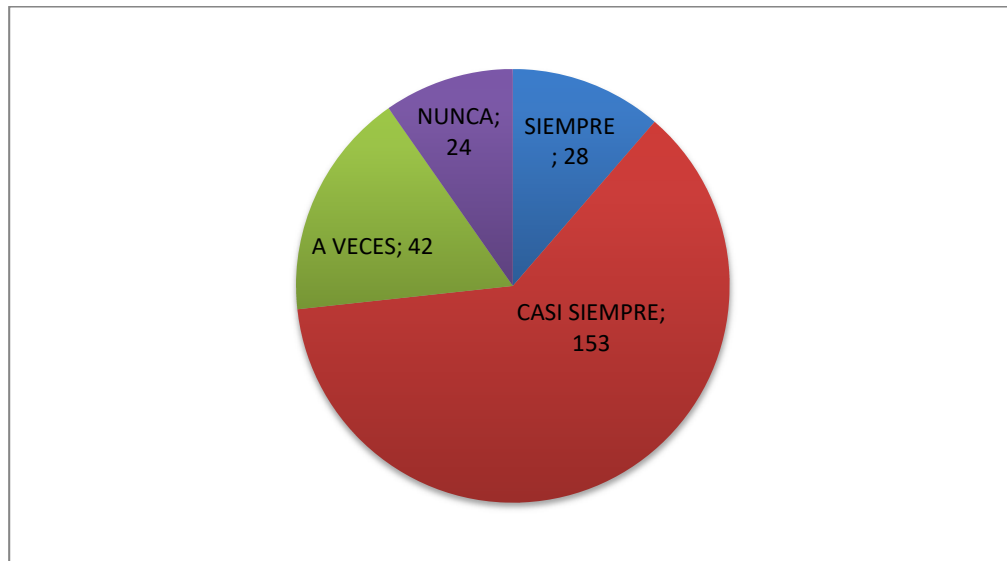
Las personas encuestadas nos supieron manifestar que no realizan capacitaciones al personal debido a los altos costos de los cursos, y la mejor opción de ellos era otorgarles bonos de desempeño para que sientan una motivación para cumplir con los requerimientos de los clientes.

6. ¿Posee un control de sus trabajadores?

TABLA N° 6 Control de sus trabajadores

ALTERNATIVAS	Nª RESPUESTAS	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	28	0,11
CASI SIEMPRE	153	0,62
A VECES	42	0,17
NUNCA	24	0,10
TOTAL	247	1

GRÁFICO N° 7 Control de sus trabajadores



Fuente: Encuesta realizada a los propietarios, administradores de los restaurants y establecimientos relacionados con alimentos.

Elaborado por: Willian Castro

Análisis:

Los gerentes o administradores de restaurants y de establecimientos de comida en su mayoría que son 153 personas de 247 encuestados casi siempre controlan a sus trabajadores.

Interpretación:

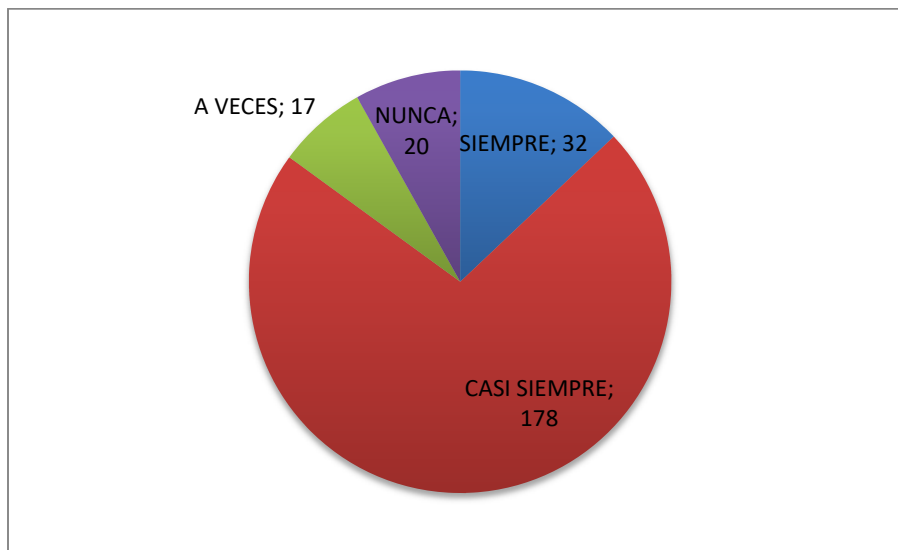
Las personas dedicadas al negocio de la comida rápida generan empleos, por lo que contratan trabajadores que les ayuden en la preparación de sus alimentos, los mismos nos manifestaron que es muy difícil llevar un control exacto de sus trabajadores, porque existen ciertos platos que son preparados con más tiempo que otros, y la mayoría de personas se deja llevar de acuerdo a las ventas, porque la comida es algo que no se puede guardar de un día al otro.

7. ¿Planifica la producción con sus trabajadores?

TABLA N° 7 Planifica la producción con sus trabajadores

ALTERNATIVAS	N° RESPUESTAS	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	32	0,13
CASI SIEMPRE	178	0,72
A VECES	17	0,07
NUNCA	20	0,08
TOTAL	247	1

GRÁFICO N° 8 Planifica la producción con sus trabajadores



Fuente: Encuesta realizada a los propietarios, administradores de los restaurants y establecimientos relacionados con alimentos.

Elaborado por: Willian Castro

Análisis:

Se determinó con esta pregunta que, un 13% de personas planifican su producción con sus trabajadores siempre, un 72% casi siempre planifican la parte productiva con sus colaboradores, un 7% a veces planifica y un 8% nunca planifica.

Interpretación:

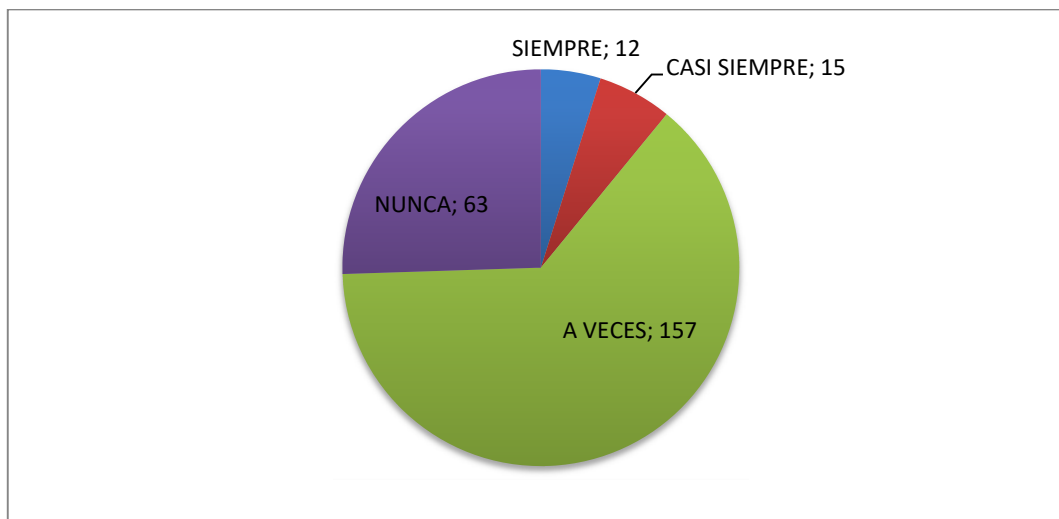
La alimentación en la provincia del Tungurahua se rige a la tradición de las personas que por años tienen este negocio; por lo que, todo establecimiento relacionado con alimentos preparados saben lo que consume la ciudadanía ambateña, esto conlleva a una planificación de los alimentos que se van a preparar como se refleja en la encuesta realizada en la que los dueños de los negocios tienen una gran confianza con los trabajadores los mismos les piden que les ayuden en la planificación de la producción para el siguiente día.

8. ¿Posee un determinado margen de tiempo para la elaboración de sus productos?

TABLA N° 8 Margen de tiempo para la elaboración de sus productos

ALTERNATIVAS	Nª RESPUESTAS	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	12	0,05
CASI SIEMPRE	15	0,06
A VECES	157	0,64
NUNCA	63	0,26
TOTAL	247	1

GRÁFICO N° 9 Margen de tiempo para la elaboración de sus productos



Fuente: Encuesta realizada a los propietarios, administradores de los restaurants y establecimientos relacionados con alimentos.

Elaborado por: Willian Castro

Análisis:

En deducción de un total de 247 encuestados, 157 personas poseen un margen de tiempo para la elaboración de sus productos, los mismos que de un 100% el 64% ya saben y tienen en cuenta el tiempo que se gasta en realizar ciertos productos.

Interpretación:

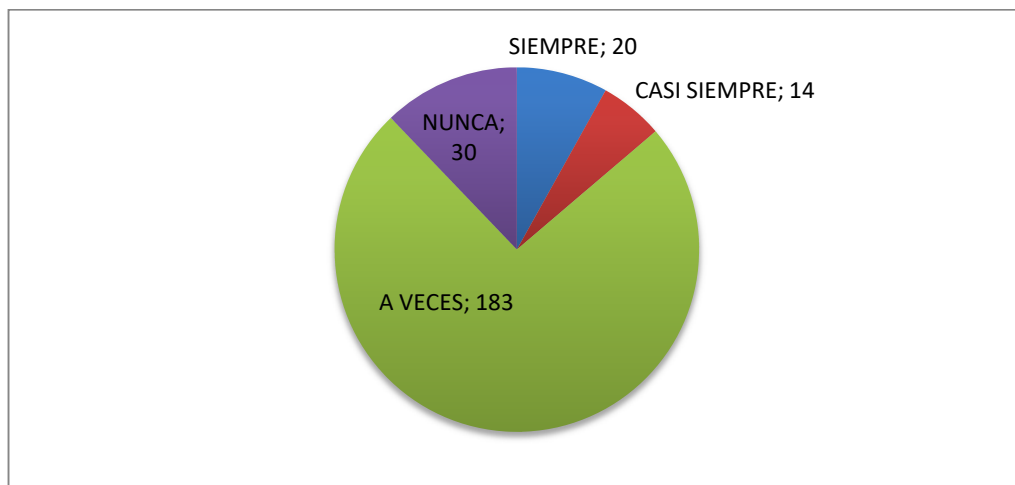
Los habitantes de la ciudad de Ambato una vez encuestados con ésta pregunta nos explicaron que ellos en la mayoría de platos ya sabían el tiempo que se utiliza en la fabricación,

9.- Realiza concursos para contratar al personal nuevo o cuando exista requerimiento?

TABLA N° 9 Concursos para contratar al personal nuevo o cuando exista requerimiento

ALTERNATIVAS	Nª RESPUESTAS	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	20	0,08
CASI SIEMPRE	14	0,06
A VECES	183	0,74
NUNCA	30	0,12
TOTAL	247	1

GRÁFICO N° 10 Concursos para contratar al personal nuevo o cuando exista requerimiento



Fuente: Encuesta realizada a los propietarios, administradores de los restaurants y establecimientos relacionados con alimentos.

Elaborado por: Willian Castro

Análisis:

Los gerentes, administradores y propietarios de la ciudad de Ambato que se dedica a la producción y comercialización de alimentos preparados manifestaron que: el 8% siempre realiza concursos para contratar al nuevo personal, un 6% casi siempre hace concurso, la mayoría de personas con un 74% a veces realizan concursos y un 12% de personas encuestadas nunca realizan concursos para contratar al nuevo personal.

Interpretación:

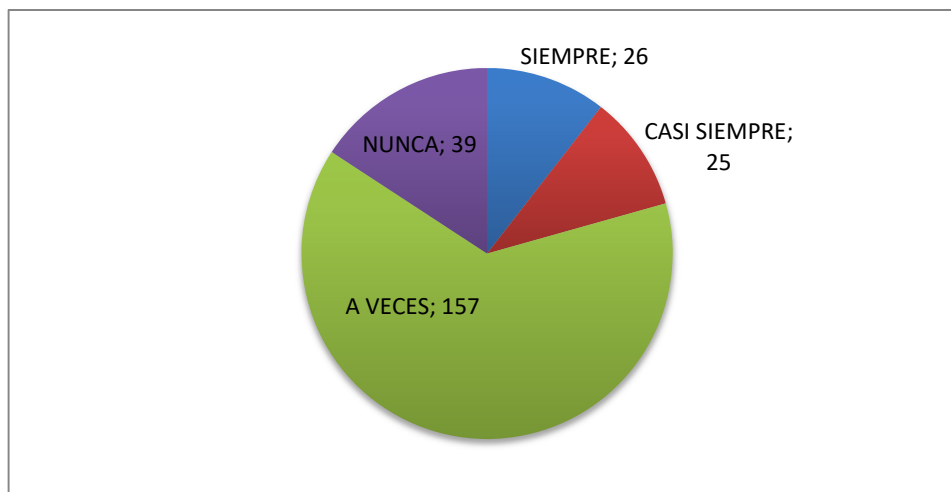
Las personas que desean contratar a un nuevo trabajador simplemente califican la mejor carpeta y con las mejores referencias, de la misma manera se dejan llevar por los conocimientos que ellos poseen en la producción de alimentos preparados.

10. ¿Usted posee algún registro de los pagos de los servicios básicos para elaborar sus productos?

TABLA N° 10 Registro de los pagos de los servicios básicos

ALTERNATIVAS	Nª RESPUESTAS	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	26	0,11
CASI SIEMPRE	25	0,10
A VECES	157	0,64
NUNCA	39	0,16
TOTAL	247	1

GRÁFICO N° 11 Registro de los pagos de los servicios básicos



Fuente: Encuesta realizada a los propietarios, administradores de los restaurants y establecimientos relacionados con alimentos.

Elaborado por: Willian Castro

Análisis:

al momento de realizar las encuestas se determinó que el 11% de negocios siempre llevan un registro de los pagos a los servicios básicos, un 10% casi siempre lleva los pagos de los servicios, en su mayoría de personas con un 64% a veces llevan un anote de los distintos pagos de los servicios básicos y un 16% nunca llevan un registro de los pagos de los servicios básicos.

Interpretación:

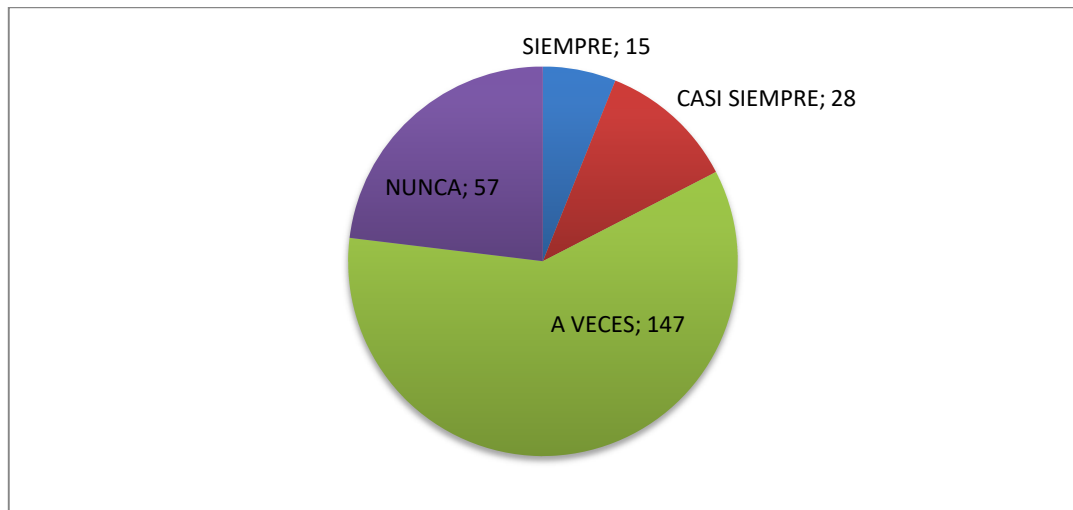
Al elaborar productos alimenticios en la ciudad de Ambato se toma en cuenta los servicios tales como: agua, luz, teléfono, etc.; por lo que, para poder saber los gastos indirectos que se utilizan en la elaboración de sus productos la mayor parte de los encuestados no toman en cuenta el costo indirecto de fabricación para determinar el precio de venta al público de sus productos, lo más alarmante es que de un total de 247 personas encuestadas el 16% nunca registra un solo valor de los distintos pagos que se realizan a las instituciones públicas y privadas por la prestación de sus servicios, lo cual estamos seguros que sus costos no fueron determinados de forma correcta y no se puede saber a ciencia cierta si esa empresa o negocio está obteniendo pérdida o ganancia al preparar alimentos.

11. ¿Cuenta usted con un registro del desperdicio de mano de obra en la elaboración de sus productos?

TABLA N° 11 Registro del desperdicio de mano de obra

ALTERNATIVAS	Nª RESPUESTAS	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	15	0,06
CASI SIEMPRE	28	0,11
A VECES	147	0,60
NUNCA	57	0,23
TOTAL	247	1

GRÁFICO N° 12 Registro del desperdicio de mano de obra



Fuente: Encuesta realizada a los propietarios, administradores de los restaurants y establecimientos relacionados con alimentos.

Elaborado por: Willian Castro

Análisis:

Al realizar la encuesta a 247 personas en la ciudad de Ambato se resaltó que: un 6% de personas poseen un registro del tiempo ocioso que los trabajadores incurren en la elaboración de los alimentos, un 11% casi siempre anotan el tiempo desperdiciado por sus trabajadores, un 60% de encuestados respondieron que a veces anotan el desperdicio del tiempo de sus trabajadores y un 23% de personas preguntadas manifestaron que nunca anotan el tiempo ocioso que se incurre en la preparación los alimentos.

Interpretación:

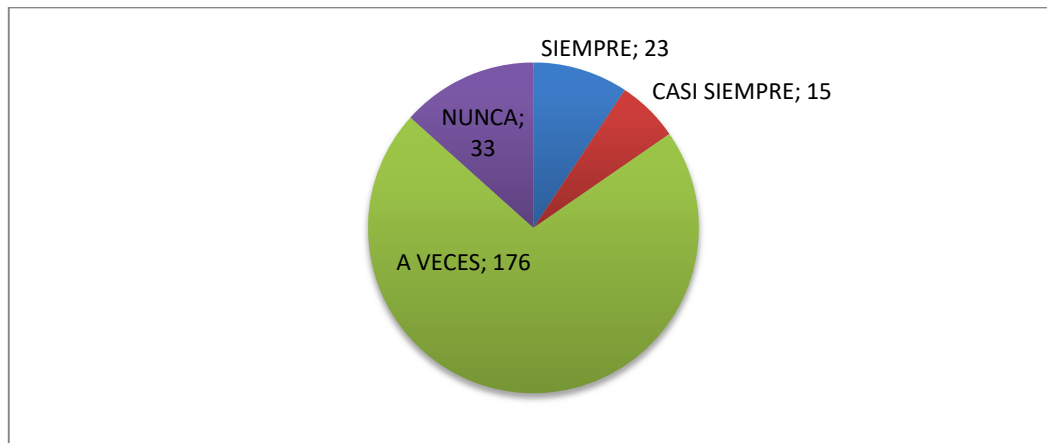
En ciertos casos hay existen alimentos que hay que esperar para saber si va a tener ventas o no, en el caso de no haber venta se desperdicia casi hasta 3 horas diarias por parte de los trabajadores, por ejemplo: no se puede preparar platos sin saber si el sabor va o no tener acogida en el mercado local, debido a esto hay que esperar las ventas para saber si se debe o no preparar más alimento.

12. ¿Posee usted un registro del desperdicio de la materia prima para elaborar sus productos?

TABLA N° 12 Registro del desperdicio de la materia prima

ALTERNATIVAS	Nª RESPUESTAS	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	23	0,09
CASI SIEMPRE	15	0,06
A VECES	176	0,71
NUNCA	33	0,13
TOTAL	247	1

GRÁFICO N° 13 Registro del desperdicio de la materia prima



Fuente: Encuesta realizada a los propietarios, administradores de los restaurants y establecimientos relacionados con alimentos.

Elaborado por: Willian Castro

Análisis:

En la elaboración de comida rápida los propietarios, gerentes, administradores de establecimientos relacionados con alimentos indicaron que un 9% de personas siempre anotan todo el desperdicio de la materia prima que se genera antes de elaborar sus productos, con la finalidad de obtener el costo exacto de su producto terminado, un 6% casi siempre registran el desperdicio, un 71% de encuestados a veces registran el desperdicio de su materia prima, esto más se realiza al momento de realizar un producto diferente, en el cual no se conoce la medida exacta para ser producido, y un 13% de personas nunca registran el desperdicio.

Interpretación:

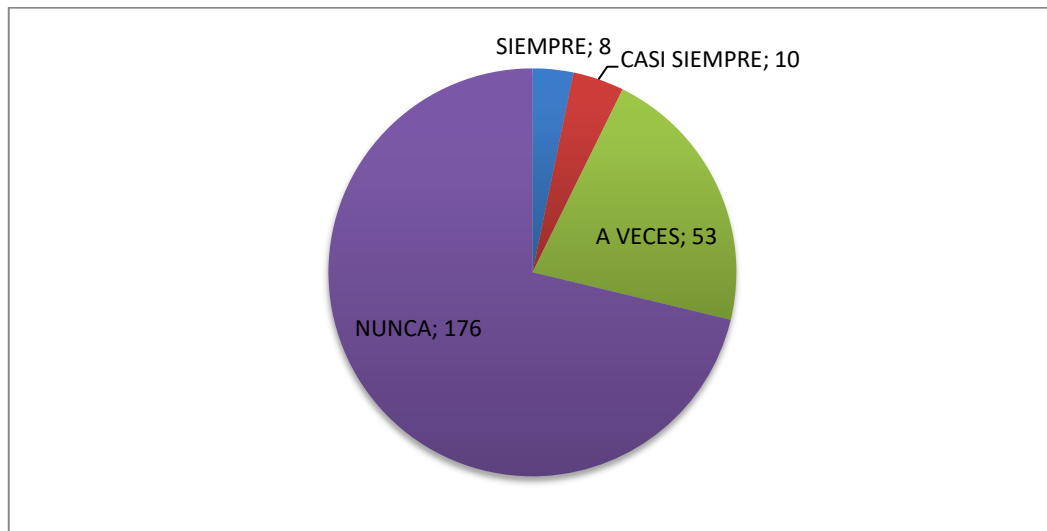
Al momento de no llevar por lo menos un registro del desperdicio de la materia prima en la elaboración de alimentos, se puede argumentar que los costos de sus productos no están establecidos de la mejor manera, y esto da como resultado a que no seamos competitivos ante las personas que llevan un registro de los diferentes desperdicios, porque ellos si poseen un precio de venta al público bien determinado.

13. ¿Su empresa para la elaboración de sus productos cuenta con alguna información que le permita hacer análisis comparativo?

TABLA N° 13 Información que le permita hacer análisis comparativo

ALTERNATIVAS	Nª RESPUESTAS	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	8	0,03
CASI SIEMPRE	10	0,04
A VECES	53	0,21
NUNCA	176	0,71
TOTAL	247	1

GRÁFICO N° 14 Información que le permita hacer análisis comparativo



Fuente: Encuesta realizada a los propietarios, administradores de los restaurants y establecimientos relacionados con alimentos.

Elaborado por: Willian Castro

Análisis:

Las empresas o negocios de la comunidad ambateña son administrados ya sean por dueños, gerentes o por terceros, los mismo que al momento de realizar la encuesta nos respondieron que: 8 personas realizan análisis comparativo, 10 personas casi siempre realizan una comparación, 53 personas a veces realizan un análisis comparativo y con una mayoría que es alarmante con 176 personas nunca realizan un análisis comparativo.

Interpretación:

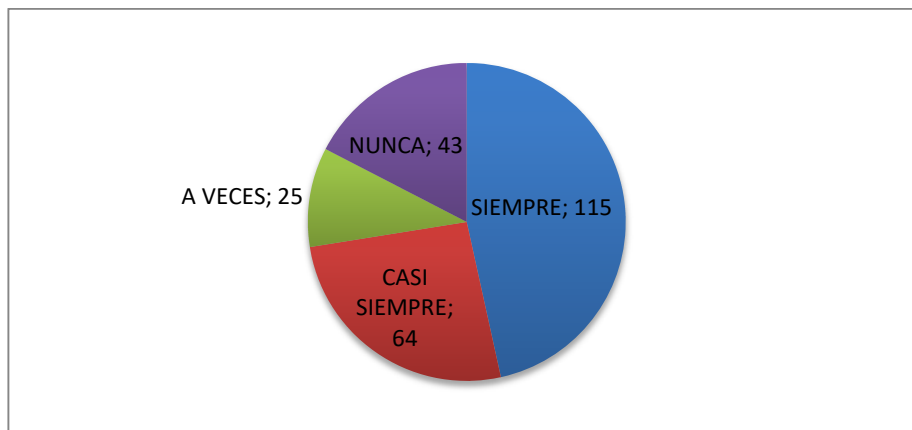
Toda empresa o negocio por más pequeño que sea debe llevar consigo un análisis que le permita comparar los precios de sus productos con los precios de la competencia, todo esto con la finalidad de poder ser competencia en el mercado local o incluso ser competitivo a nivel nacional e internacional.

14. ¿Su negocio se basa en hechos pasados para determinar el precio de venta de sus productos?

TABLA N° 14 Precio de venta de sus productos

ALTERNATIVAS	Nª RESPUESTAS	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	115	0,47
CASI SIEMPRE	64	0,26
A VECES	25	0,10
NUNCA	43	0,17
TOTAL	247	1

GRÁFICO N° 15 Precio de venta de sus productos



Fuente: Encuesta realizada a los propietarios, administradores de los restaurants y establecimientos relacionados con alimentos.
Elaborado por: Willian Castro

Análisis:

Los negocios relacionados con la preparación de alimentos determinan sus precios de venta de sus productos de la siguiente manera: un 47% se basa en hechos pasados para poner su precio de venta al público, un 26% casi siempre se basa en el pasado para imponer su PVP, un 10% a veces mira al pasado para poner su precio y un 17% de personas imponen su precio de acuerdo al día de producción.

Interpretación:

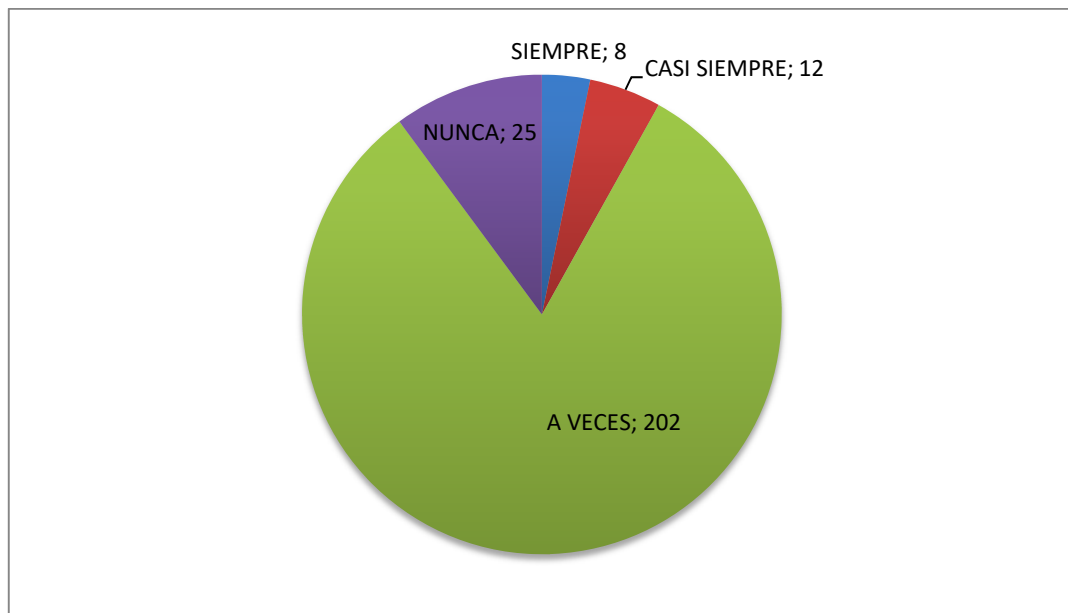
Ninguna empresa debería regresar al pasado para imponer su precio de venta al público, al contrario, deberían llevar los precios de su producción al día, porque el costo de la materia prima sufre variaciones constantemente y si no se actualizan al momento que se está imponiendo el precio de sus productos lo estaremos haciendo de forma errónea y este factor nos alejaría de la realidad.

15. ¿Cuenta usted con capacitaciones para elaborar sus productos?

TABLA N° 15 Capacitaciones para elaborar sus productos

ALTERNATIVAS	Nª RESPUESTAS	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	8	0,03
CASI SIEMPRE	12	0,05
A VECES	202	0,82
NUNCA	25	0,10
TOTAL	247	1

GRÁFICO N° 16 Capacitaciones para elaborar sus productos



Fuente: Encuesta realizada a los propietarios, administradores de los restaurants y establecimientos relacionados con alimentos.

Elaborado por: Willian Castro

Análisis:

Al realizar está pregunta se determina que en la ciudad de Ambato las personas que se dedican al tratamiento de los productos preparados, en su mayoría con 202 personas a veces realizan capacitaciones para la elaboración de los alimentos.

Interpretación:

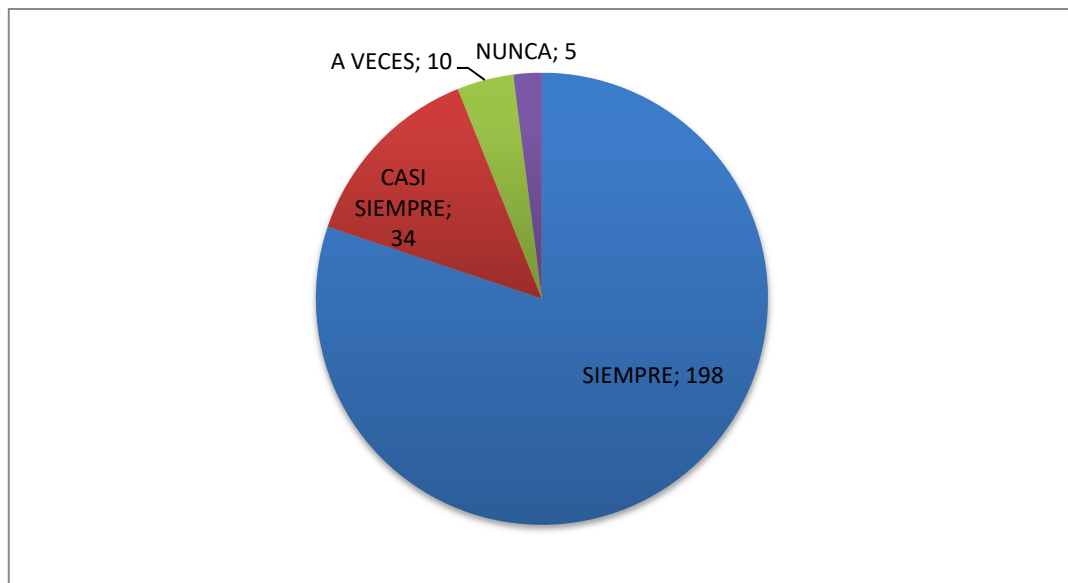
Se puede manifestar que la mayoría de negocios producen de acuerdo a su marca o a su tradición, de esta manera las empresas están errando ya que las personas ambateñas necesitan conocer diferentes sabores, es decir las empresas que se actualice tienen todas las ventajas sobre las personas que no se preparan porque la comunidad ambateña busca alternativas en alimentación y se dejan llevar por el sabor y sobre todo por la parte saludable.

16. ¿Estaría usted de acuerdo en donar el aceite ya utilizado?

TABLA N° 16 Donar el aceite ya utilizado

ALTERNATIVAS	N° RESPUESTAS	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	198	0,80
CASI SIEMPRE	34	0,14
A VECES	10	0,04
NUNCA	5	0,02
TOTAL	247	1

GRÁFICO N° 17 Donar el aceite ya utilizado



Fuente: Encuesta realizada a los propietarios, administradores de los restaurants y establecimientos relacionados con alimentos.

Elaborado por: Willian Castro

Análisis:

Las personas de la ciudad de Ambato, están dispuestas a donar el aceite o manteca vegetal usada para la elaboración de sus productos, de un total de 247 encuestados, el 80% entregara el aceite sin ningún costo, el 14% casi siempre donara, un 4% a veces regalara el aceite y solamente un 2% de personas encuestadas no regalara su aceite.

Interpretación:

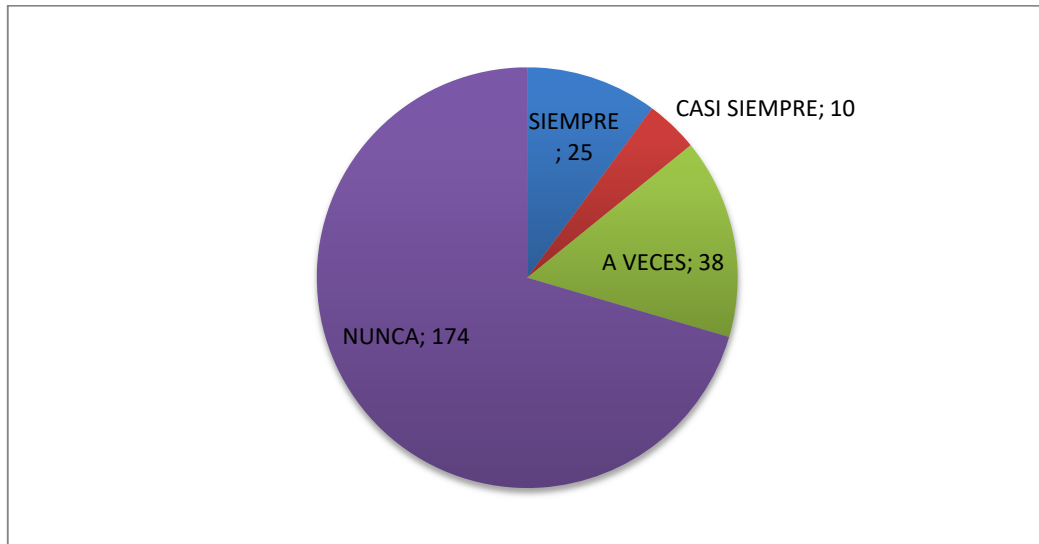
Al realizar esta pregunta se trata de encontrar materia prima para ser transformada en energía alternativa que ayude a disminuir los costos de producción, de esta manera ayudamos a la colectividad a disminuir la contaminación ambiental y obtener un lugar más limpio para vivir.

17. ¿Su empresa realiza algún análisis del aceite para conocer si aún puede ser utilizado en la elaboración de sus productos?

TABLA N° 17 Análisis del aceite para conocer si aún puede ser utilizado

ALTERNATIVAS	Nª RESPUESTAS	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	25	0,10
CASI SIEMPRE	10	0,04
A VECES	38	0,15
NUNCA	174	0,70
TOTAL	247	1

GRÁFICO N° 18 Análisis del aceite para conocer si aún puede ser utilizado



Fuente: Encuesta realizada a los propietarios, administradores de los restaurants y establecimientos relacionados con alimentos.

Elaborado por: Willian Castro

Análisis:

De un total de 247 personas encuestadas, 174 individuos preguntados describieron que nunca realizan un análisis para desechar el aceite que simplemente se basan en su color, 38 persona manifestó que se fundamentan en el tiempo de uso, 10 personas determinan de distinta manera y 25 personas se basan en análisis técnicos para cambiar el aceite para elaborar sus productos.

Interpretación:

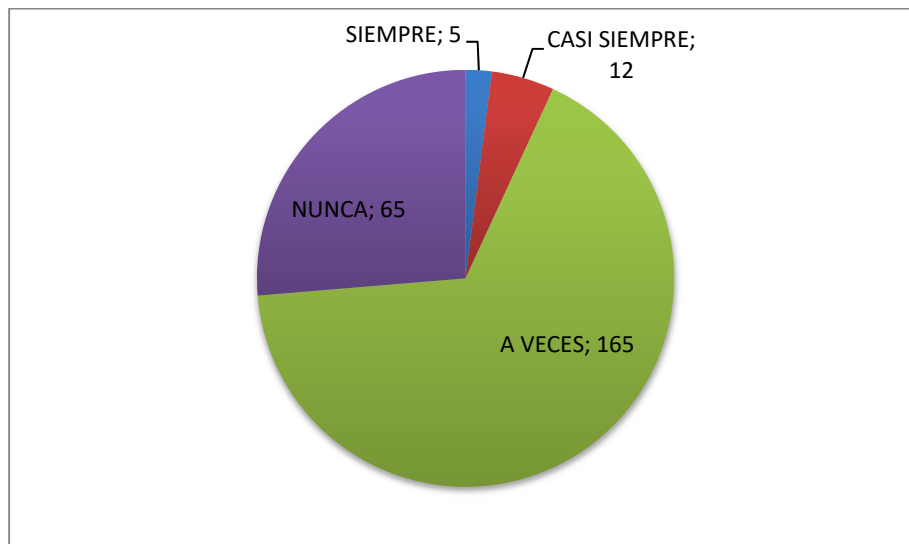
Por medio de esta pregunta se determina que la mayoría de persona no poseen una capacitación sobre el consumo de aceite y de los daños que causa a la salud de las personas que consumen los productos que utilizan el aceite como materia prima para utilizar otros productos.

18. ¿Su negocio reutiliza el aceite para elaborar otros productos?

TABLA N° 18 Su negocio reutiliza el aceite para elaborar otros productos

ALTERNATIVAS	Nª RESPUESTAS	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	5	0,02
CASI SIEMPRE	12	0,05
A VECES	165	0,67
NUNCA	65	0,26
TOTAL	247	1

GRÁFICO N° 19 Su negocio reutiliza el aceite para elaborar otros productos



Fuente: Encuesta realizada a los propietarios, administradores de los restaurants y establecimientos relacionados con alimentos.

Elaborado por: Willian Castro

Análisis:

Con esta pregunta se determinó que el 2% de propietarios o administradores de restaurants y de establecimientos relacionados con alimentos, siempre reutilizan el aceite o manteca vegetal comestible, el 5% casi siempre lo reutilizan, el 67% a veces lo vuelven a utilizar y solo el 26% de personas no reutilizan el aceite;

Interpretación:

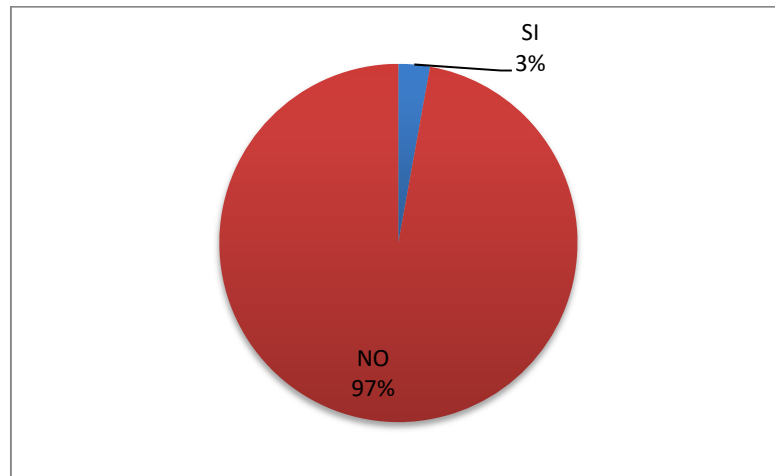
Son muy pocas las personas que conocen los problemas a la salud humanada que se puede generar al reutilizar el aceite o manteca vegetal usada. Las personas que vuelven a reutilizar el aceite nos manifestaron que realizan la mayonesa con ese aceite que fue utilizado para elaborar otros productos, de la misma manera nos informaron que lo dejan reposar unos tres días al aceite y nuevamente lo vuelven a utilizar para realizar papas fritas, carnes fritas, etc.

19. ¿Conoce usted de alguna empresa que se dedique a reciclar el aceite ya utilizado en la elaboración de sus productos?

TABLA N° 19 Conoce usted de alguna empresa que se dedique a reciclar el aceite

ALTERNATIVAS	Nª RESPUESTAS	FRECUENCIA RELATIVA
SI	7	0,97
NO	240	0,03
TOTAL	247	1,00

GRÁFICO N° 20 Conoce usted de alguna empresa que se dedique a reciclar el aceite



Fuente: Encuesta realizada a los propietarios, administradores de los restaurants y establecimientos relacionados con alimentos.

Elaborado por: Willian Castro

Análisis:

De un total de 247 personas encuestadas 240 manifestaron que no saben de alguna empresa o institución que se dedique a reciclar el aceite, y que ellos no saben qué hacer con este material, por lo que irresponsablemente lo desechan al medio ambiente.

Interpretación:

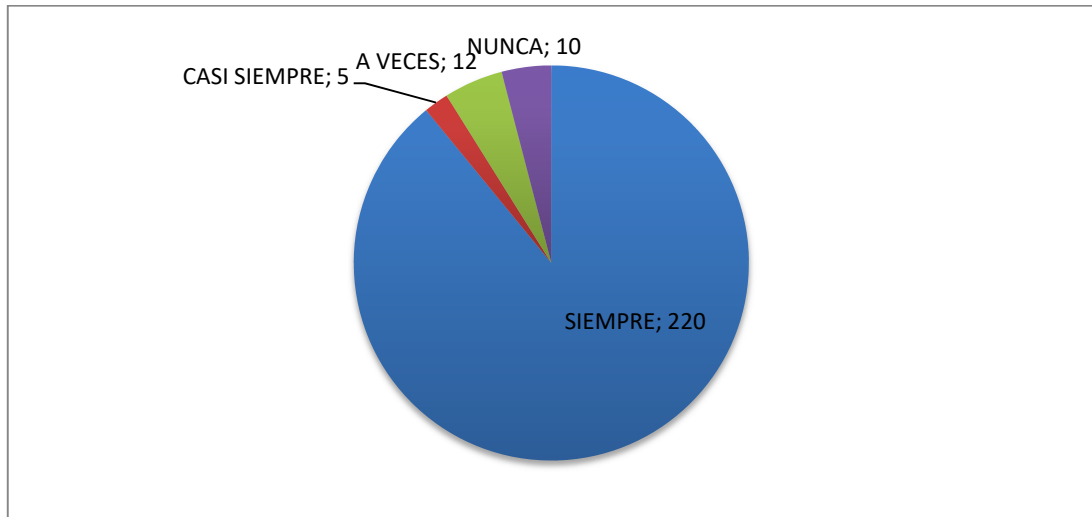
En la provincia del Tungurahua es eminente el desconocimiento del daño que causa el aceite o manteca vegetal al medio ambiente, ya que a través de esta pregunta se requería conocer si alguna persona se preocupó por darle el tratamiento que se merece al aceite luego de su uso, o si existen proyectos que utilicen el aceite o manteca vegetal utilizado como materia prima para elaborar otros productos talvez como: pinturas, jabones, biodiesel, etc.

20.- Usted estaría de acuerdo en donar el aceite ya utilizado en la elaboración de sus productos?

TABLA N° 20 Usted estaría de acuerdo en donar el aceite ya utilizado

ALTERNATIVAS	Nª RESPUESTAS	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	220	0,89
CASI SIEMPRE	5	0,02
A VECES	12	0,05
NUNCA	10	0,04
TOTAL	247	1

GRÁFICO N° 21 Usted estaría de acuerdo en donar el aceite ya utilizado



Fuente: Encuesta realizada a los propietarios, administradores de los restaurants y establecimientos relacionados con alimentos.

Elaborado por: Willian Castro

Análisis:

Se llegó a obtener la siguiente información, de un total de 247 encuestados que utilizan el aceite y la manteca vegetal como materia prima para la elaboración de sus productos se identificó que el 89% siempre donaría el aceite de forma directa o indirectamente, el 2% casi siempre regalaría, el 5% regalaría a veces y un 4% nunca regalaría.

Interpretación:

Al realizar está pregunta, se desea determinar la existencia de la materia prima, para darle un tratamiento adecuado de transformación y evitar que realice un daño desconsiderado al medio ambiente; la materia prima existe es más que suficiente para la elaboración de productos en los que interviene directamente el aceite y la manteca vegetal usada, como: jabones, biodiesel, pinturas, etc.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Luego de haber aplicado una encuesta que contiene 20 preguntas que fueron dirigidas a todos los propietarios y administradores de restaurantes y de establecimientos relacionados con alimentos se concluye lo siguiente.

- Las personas que se dedican al negocio de alimentos preparados en su mayoría realiza sus productos de forma empírica, más toman en consideración la tradición que se viene dando.
- No existe elaborado un plan estratégico por parte del GAD Ilustre Municipio de la Provincia del Tungurahua, que ayude al control del desecho de los aceites y de la manteca vegetal comestible.
- Los resultados de la encuesta permiten asegurar que hay un desinterés total sobre el daño que ocasionan al desechar los aceites y mantecas vegetal al medio ambiente.
- Se ha identificado que las personas de la ciudad de Ambato están dispuestas a donar el aceite ya utilizado para evitar la contaminación y sobre todo que se le de un tratamiento adecuado.
- Se ha evidenciado una carencia de una ordenanza municipal que regule el funcionamiento de los restaurantes y de los establecimientos relacionados con alimentos a cerca del tratamiento que se le debe dar al aceite y manteca vegetal una vez que hayan sido usados.
- Se conoce que las personas encuestadas no realizan un análisis del aceite o de la manteca vegetal, para saber si aún son aptas para el consumo humano, y

simplemente se dejan llevar por el color o por el tiempo de su uso.

- Se determinó que las personas que se dedican al tratamiento de alimentos preparados reutilizan el aceite en la elaboración de productos que complementan al producto principal.
- En la provincia del Tungurahua no existe ninguna empresa que se dedique al reciclaje de aceite o manteca vegetal ya utilizada para elaborar productos como: pinturas, jabones, biodiesel, etc..
- La mayoría de encuestados no llevan un registro de los diferentes desperdicios que se dan en la elaboración de sus productos, por lo que el precio de venta al público esta determinado de forma errónea.
- Las empresas encuestadas en su mayoría no otorgan capacitaciones a sus trabajadores, simplemente se dejan llevar por los conocimientos adquiridos a travez de la experiencia en la elaboración de sus productos.
- Existe un gran desperdicio de mano de obra, dedido a que los alimentos deben ser preparados de acuerdo a las ventas realizadas, es decir que ningún establecimiento relacionado con alimentación prepara sus alimentos de forma acelerada, ya que es un producto que no se puede guardar.
- Al momento de realizar la encuesta se identificó que los propietarios, gerentes y administradores de establecimientos relacionados con alimentos no poseen un sistema de costos que determine el valor exacto de tranformar sus materias primas en productos terminados.
- A travez de la encuesta se determinó que los establecimientos no realizan concursos para contratar al nuevo personal y se dejan llevar por las recomendaciones de sus trabajos anteriores.

RECOMENDACIONES

Una vez que se ha concluido con el proceso de investigación, se precede a emitir las siguientes recomendaciones:

- Toda empresa dedicada al negocio del tratamiento de los alimentos preparados deben realizar actualizaciones en la elaboración de sus productos, debido a que los consumidores buscan un sabor diferente y saludable.
- Los resultados de la encuesta permiten asegurar que hay un desinterés total sobre el daño que ocasionamos al desechar los aceites y mantecas vegetales al medio ambiente.
- Capacitar a las personas sobre el daño que ocasionamos al medio ambiente, ya sea utilizando los medios de comunicación de forma escrita y de forma hablada, de la misma manera a través de charlas en escuelas y colegios.
- Aprovechar las donaciones del aceite o manteca vegetal que desean realizar las personas que habitan en la ciudad de Ambato, para realizar productos como: jabones, pinturas, biodiesel, etc..
- Crear una ordenanza municipal que se dedique a regular el tratamiento técnico que se le debe dar al aceite y manteca vegetal ya utilizado.
- Realizar análisis diarios de los aceites y de las mantecas ya utilizados para saber si aún son aptos para el consumo humano, con la finalidad de evitar daños a la salud humana.
- Se determinó que las personas que se dedican al tratamiento de alimentos preparados reutilizan el aceite en la elaboración de productos que complementan al producto principal.

- Fomentar la creación de una empresa que se dedique a la recolección y acopio del aceite y manteca vegetal ya utilizado, con el afán de crear nuevas fuentes de trabajo y proyectos que ayuden a conservar el medio ambiente, como manifiesta la constitución de este país.
- Sugerir a los administradores un sistema de registro de los diferentes desperdicios que se dan para elaborar sus productos con la finalidad de obtener el precio exacto de su producto terminado.
- Realizar capacitaciones continuas a los trabajadores sobre las diferentes áreas, como son: atención al cliente, producción, etc., para ayudar al crecimiento del negocio, ya que un cliente bien atendido siempre regresa.
- Realizar estrategias de venta que ayude a la producción exacta de sus productos, para evitar el desperdicio de mano de obra; por ejemplo la venta anticipada, con esta clase de venta la producción diaria sería estándar.
- Como resultado de la investigación realizada a los administradores y propietarios de restaurants y de establecimientos relacionados con alimentos, se sugiere que se elabore un esquema de costos para determinar el valor exacto de sus productos terminados.
- Realizar concursos para contratar al nuevo personal o cuando se requiera y no simplemente dejarse llevar por las recomendaciones, debidó a que esto no garantiza que la persona contartada sepa la producción de los prodcutos que son elaborados por su empresa.
- Se recomienda elaborar un plan estratégico con la determinacion de objetivos claros, orientados a la mitigación del desecho inapropiado del aceite y manteca vegetal usada, con el ánimo de que se garantice el derecho a un ambiente limpio y puro. Además de estructurar un plan estratégico que cubra todas las necesidades de las personas que habitan en la provincia, ademas será necesario

adecuar un mecanismo de valuación que permita monitorear el cumplimiento de los objetivos planteados por parte del GAD Ilustre Municipio de Ambato, a continuación se procede a recomendar un modelo de ordenanza municipal.

- Luego de realizar un análisis minucioso se recomienda crear un esquema de costo, que ayude a los restaurans y estableciminetos relacionados que le permita tener un control de los gastos que se incurren al donar el aceite o la manteca vegetal utilizada, todo esto mirando desde el punto ecológico porque a ninguna empresa le gustara gastar dinero para reciclar y peor aún donar el material ya mencionado anteriormente.
- Se recomienda establecer un esquema de costos que permita saber con exacitud los valores en los que se incurren para tranportar el aceite desde el punto de donación hasta la bodega de almacenamiento y de transformación del aceite y manteca vegetal utilizada en energía alternativa como los es el biodiesel.

MODELO DE ORDENANZA MUNICIPAL PARA REGULAR EL DESECHO IRRESPONSABLE DEL ACEITE YA UTILIZADO

Como nuestro proyecto no puede sobresalir solo, ya que necesita del apoyo del Ilustre Municipio de Ambato nos vimos en la necesidad de crear un modelo de Ordenanza Municipal, que regule a los distintos restaurants y establecimientos relacionados con alimentos dentro de la Provincia del Tungurahua.

MODELO DE ORDENANZA MUNICIPAL PARA REGULAR EL DESECHO IRRESPONSABLE DEL ACEITE YA UTILIZADO

La Legislatura de la Ciudad Ambato de la República del Ecuador

Artículo 1º. - La presente ordenanza tiene por objeto la regulación, control y gestión de aceites vegetales usados, que comprende la generación, manipulación, recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final en el territorio de la Ciudad de Ambato de la República del Ecuador.

Artículo 2º. - El objetivo de la ordenanza es la prevención de la contaminación, y mejoramiento del ambiente, para favorecer el uso correcto de los recursos naturales, evitar la contaminación hídrica, la afectación del suelo y los conductos subterráneos de la Ciudad de Ambato.

Artículo 3º. - Se entiende por aceite vegetal usado el que provenga o se produzca en forma continua o discontinua de su utilización en comedores, restaurantes, casas de comida rápida, comedores de hospitales, comedores de hoteles, y demás establecimientos, por la cual ha cambiado las características fisicoquímicas del producto de origen. En adelante este residuo se lo llamará RAV (Residuo de Aceite Vegetal).

Artículo 4º. - La presente ordenanza es de aplicación en el territorio de la Ciudad de Ambato, y será autoridad de aplicación de la presente ordenanza, la autoridad ambiental del Gobierno de la Ciudad de Ambato.

Artículo 5°. - Los establecimientos cuyas actividades estén comprendidas en el Anexo I de la presente ordenanza, sean personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, se consideran generadores de residuos de aceite. No se podrá verter este residuo (aceite vegetal usado), con destino directo o indirecto a colectoras, colectores, cloacas máximas, conductos pluviales, sumideros, cursos de agua o el suelo, ya sea mediante evacuación, depósito o cualquier otra forma. Dichos residuos deberán ser recolectados y tratados fuera de sus establecimientos, por los operadores que se trata de imponer en el proyecto de la Universidad Técnica de Ambato, los cuales serán identificados previamente, con el fin de cumplir con todo el proceso que se incurre para la obtención del biodiesel; el mismo que es: Operador de Recolección, Manipulación, Almacenamiento y Transporte y Operador de Residuos para Reciclaje, Tratamiento y Disposición final.

Artículo 6°. - Queda prohibido acumular residuo de aceite vegetal (RAV) sólido, semisólido o mezclado con otras sustancias, cualquiera sea la naturaleza y lugar en que se depositen, que constituyan o puedan constituir un peligro de contaminación del suelo, de las aguas superficiales y subterráneas o pueda causar daño a los conductos subterráneos o al ambiente de la Ciudad Ambato.

Artículo 7°. - La recolección periódica estará a cargo del "Operador de Recolección, Manipulación, Almacenamiento y Transporte" debidamente habilitado, que almacenará los residuos en unidades diferentes a las de producción hasta su posterior traslado para reciclaje, tratamiento y su transformación final. Los residuos serán mantenidos a resguardo hasta el retiro del local en tambores. Los mismos deberán estar en espacios acondicionados a tal efecto, debidamente identificados y no podrán ser reutilizados sin previo reciclado y rea-condicionamiento según indique la reglamentación que fije la autoridad de aplicación.

Artículo 8°. - El transporte de residuos debe realizarse por el Operador de Recolección, Manipulación, Almacenamiento y Transporte en vehículos habilitados y de uso exclusivo para esta actividad, de acuerdo a las especificaciones de esta ley y su reglamentación.

Artículo 9º. - A los efectos de la presente ordenanza, es considerado "ORMAT", toda persona física o jurídica, pública o privada, que utilice métodos, técnicas, tecnologías, sistemas o procesos que cumplan con lo exigido por la autoridad de aplicación.

Artículo 10.- El reciclado, tratamiento y disposición de los residuos, estará a cargo del "Operador de Residuos para Reciclaje, Tratamiento y Disposición Final" -ORTDF-. A los efectos de la presente ordenanza, es considerado ORTDF, toda persona física o jurídica, pública o privada, que utilice métodos, técnicas, tecnologías, sistemas o procesos que cumplan con lo exigido por la autoridad de aplicación. El ORMAT sólo podrá reciclar y tratar residuos como actividad principal o complementaria, debiendo contar con la identificación que por vía reglamentaria se determinará.

Artículo 11.- A los efectos del tratamiento de los residuos se deben utilizar métodos fisicoquímicos que aseguren la total pérdida de su condición y genere el menor impacto ambiental, como lo es la transformación en biodiesel. Los efluentes producidos como consecuencia del tratamiento de residuos, sean líquidos o sólidos, deben ajustarse a las normas que rigen la materia y los procesos utilizados por tratamiento de los residuos deben contar con equipamiento de monitoreo y registro continuo de contaminantes y variables del proceso para garantizar el permanente control efectivo de la inocuidad de estos efluentes. Se prohíbe en el ámbito de la Ciudad de Ambato el uso de métodos o sistemas de tratamiento que generen contaminaciones por encima de los niveles que exige la autoridad de aplicación según la reglamentación vigente. Los residuos (RAV) una vez tratados se transforman en productos utilizables en el mercado.

Artículo 12.- Se crea el "Registro de Establecimiento Generador (en adelante EG), Operador de Recolección, Manipulación, Almacenamiento y Transporte (en adelante ORMAT) y Operador de Residuos para Reciclaje, Tratamiento y Disposición final (en adelante ORTDF)", que será reglamentado por el Poder Municipal de la ciudad de Ambato.

Se deberá acreditar lo siguiente:

1. Disposiciones comunes:
 - a. Datos de identificación: nombre completo o razón social, domicilio real y domicilio legal, nombre y apellido del director responsable y representante legal;
 - b. Actividad y rubro;
 - c. Descripción de la operatoria interna de manejo de residuos;
 - d. Nomenclatura catastral, características edilicias y de equipamiento;
 - e. Cantidad estimada de los residuos generados, almacenados, transportados, reciclados o tratados;
 - f. Lugar de disposición final de los residuos derivados del tratamiento;
 - g. Póliza de seguro de responsabilidad civil;
 - h. Listado del personal expuesto o que opere con los residuos;

2. Establecimiento Generador (EG) de acuerdo al Anexo I:
 - a. Número y descripción de las fuentes generadoras de los residuos.
 - b. Modalidad de transporte e indicación de la persona responsable de reciclar el aceite ya utilizado para que no sea reutilizado.
 - c. Método y lugar de tratamiento de la persona que realizó el reciclaje del aceite utilizado para tal fin.

3. El ORMAT:
 - a. Documentación que acredite el dominio y titularidad de los vehículos que conforman la flota destinada al transporte;
 - b. Características y dotación de vehículos para el transporte, que estará compuesta por un mínimo de tres (3) unidades, de uso exclusivo para tales fines;
 - c. Habilitación extendida por la Comisión Nacional de Tránsito de la Ciudad de Ambato;
 - d. Características del local de uso exclusivo destinado para almacenamiento

de los residuos, la higienización, el lavado y la desinfección de los vehículos, que deberá contar con las características que determine la reglamentación de la presente ordenanza;

e. Descripción de la operatoria de carga y descarga.

4. El ORTDF:

a. Método y capacidad de reciclado y tratamiento;

b. Métodos de control con monitoreo continuo;

c. Cuando se trate de métodos, técnicas, tecnologías o sistemas provenientes de otros países debe acompañarse la documentación que acredite en forma fehaciente la aprobación por autoridad competente de su funcionamiento en el país de origen, siempre y cuando las exigencias de aquél sean iguales o superiores a las locales;

d. Plan de emergencias y derivación en casos de fallas o suspensión del servicio.

Artículo 13.- El Certificado de Aptitud Ambiental es el instrumento que emite el Registro mencionado en el artículo 12 y acredita, en forma exclusiva, la aprobación del sistema de generación, almacenamiento, transporte, reciclado y tratamiento de residuos para disposición final. El Establecimiento Generador, el ORMAT y el ORTDF, para poder desarrollar sus actividades, deben inscribirse en el Registro citado a los efectos de la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental pertinente. El mismo tendrá una validez máxima de un (1) año, debiendo ser renovado a su vencimiento, y la autoridad de aplicación determinará los requerimientos a cumplir.

Artículo 14.- Definiciones aplicables:

Aceite vegetal usado: es aquel producto lípido desnaturalizado por su utilización con altas temperaturas, generado en los establecimientos indicados en Anexo I, al cual se le han modificado las características organolépticas y fisicoquímicas del producto

original produciendo modificaciones en la composición de los ácidos grasos saturados que lo forman.

Residuo: cualquier material generado en los procesos de extracción, transformación, producción, consumo, utilización o tratamiento cuya calidad no permita utilizarlo nuevamente.

Contaminación hídrica: es la acción y el efecto de introducir materias o inducir productos en el agua que, de modo directo o indirecto, implique una alteración perjudicial de su calidad en relación con los usos asignados al recurso. El concepto incluye alteraciones perjudiciales del entorno vinculado a dicho recurso, la degradación de los conductos, canales aliviadores y redes subterráneas cloacales, pluviales y sumideros.

Vertido: es el efluente residual descargado fuera de las instalaciones de establecimientos generadores, con destino directo o indirecto a colectoras, colectores, cloacas máximas, conductos pluviales, cursos de agua y el suelo, ya sea mediante evacuación o depósito.

Almacenamiento: el depósito temporal de residuos, con carácter previo a su valorización o disposición final puede ser almacenado por un período de tiempo máximo de un año.

Reciclado: resulta la transformación de los residuos generados en los establecimientos comprendidos en el Anexo I, dentro de un proceso de producción para la obtención de otro producto de composición diferente al anterior que no produzca contaminación en el medio ambiente.

Sinergia de subproductos: se llama así al proceso por el cual un residuo (RAV) puede ser transformado, utilizando este residuo como materia prima para la obtención de otro producto de características diferentes a la anterior.

Valorización económica: todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, que deberá llevarse a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente. En todo caso, estarán incluidos en este concepto los procedimientos así definidos en la lista de operaciones de valorización aprobada por la autoridad de aplicación.

Disposición final: operaciones dirigidas al vertido de los residuos, a su destrucción total o parcial. Estas operaciones habrán de llevarse a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente. En todo caso, estarán incluidas en este concepto las operaciones enumeradas en la lista aprobada por la autoridad de aplicación.

Establecimiento: es el lugar donde se realiza una actividad comercial, industrial o especial, generadora de residuos (RAV) en el cual se evacuan continua o discontinuamente vertidos. Los mismos deben estar registrados como generadores ante la autoridad de aplicación.

Recolección: toda operación consistente en clasificar, agrupar o preparar residuos para su transporte.

Recolección selectiva: el sistema de recolección diferenciada de materiales orgánicos fermentables y de materiales reciclables, así como cualquier otro sistema de recolección diferenciada que permita la separación de los materiales valorizables contenidos en los residuos.

Tratamiento: proceso fisicoquímico dirigido a modificar la composición y/o las propiedades de un residuo (RAV). Se considera tratamiento con tecnología satisfactoria al proceso físico, térmico, químico o biológico, que tenga por objeto manipular el residuo, reducir su volumen, reducir su peligrosidad mediante cambios moleculares apropiados de la química orgánica que aseguren la modificación de sus propiedades.

Artículo 15.- De las infracciones y sanciones. Los infractores a la presente ordenanza serán sancionados de acuerdo con lo dispuesto en el Municipio de Ambato, en el Departamento de Higiene y Salubridad.

Artículo 16.- Créase el "Programa de prevención de la contaminación y gestión ambiental de residuos urbanos y control de la contaminación hídrica en la Ciudad de Ambato", que tendrá por objeto:

- a. Difundir, capacitar y promover en la población "prácticas que fomenten el uso correcto y la adecuada prevención de la contaminación del suelo, los recursos y conductos hídricos superficiales y subterráneos de la Ciudad de Ambato".
- b. Proveer información legal y técnica, nacional e internacional, a los establecimientos generadores y operadores, para mejorar su aptitud ambiental hacia prácticas de sustentabilidad urbana.
- c. Emitir indicadores de sustentabilidad de calidad de efluentes en conductos pluviales, sumideros, colectores, conductos cloacales y cursos de agua dentro del territorio de la Ciudad de Ambato.
- d. Realizar controles de calidad de los métodos y sistemas de almacenamiento, reciclado, tratamiento y gestión integral de los operadores definidos en la presente ordenanza.

En el anexo II se recomienda un modelo de formularios para recibir y entregar el aceite y manteca vegetal ya utilizado, para que se le dé el tratamiento necesario y a través de esta materia prima realizar otros productos que se generan como son: las pinturas, jabones, biodiesel, etc., con la finalidad de ayudar a la conservación del medio ambiente y ayudar a la comunidad de Ambato con la creación de nuevas fuentes de ingreso económicas. (Ecuador)

ESQUEMA DEL SISTEMA DE COSTOS PARA LOS RESTAURANTS Y ESTABLECIMIENTOS RELACIONADOS CON ALIMENTOS

Para ayudar a los restaurants y establecimientos relacionados con alimentos es necesario buscar los distintos costos en los que se incurren para reciclar el aceite y el valor que les cuesta para donar y evitar la contaminación del medio ambiente, a continuación, se detalla los mismos:

IDENTIFICACIÓN DE COSTOS	
DETALLE	COMPONENTE
MATERIA PRIMA	ACEITE
	MANTECA VEGETAL
MANO DE OBRA	TRABAJADORES DE PLANTA
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	LUZ
	AGUA


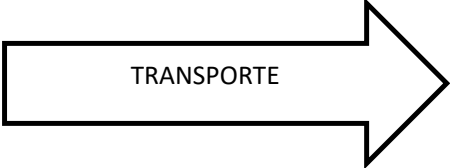

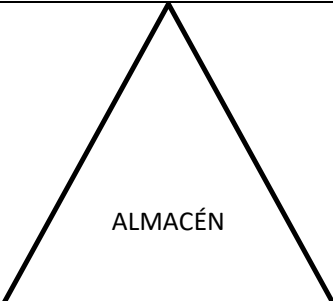
HOJA DE COSTOS

DETALLE	VALOR
MATERIA PRIMA	\$0,00
MANO DE OBRA	\$1,56
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	\$0,00
TOTAL COSTO	\$1,56

Cabe indicar que el único costo en el que las empresas o negocios incurren es la mano de obra, porque los negocios tomarían un poco más de tiempo al poner el aceite en los recipientes que serán entregados por la empresa recicladora de manteca vegetal y aceite.

**ESQUEMA DEL SISTEMA DE COSTOS PARA LA RECOLECCIÓN Y
ACOPIO DEL ACEITE Y MANTECA VEGETAL UTILIZADO**

Para la recolección y acopio del aceite y manteca vegetal utilizada debe reconocerse los procesos que se incurren para la transformación del aceite en un nuevo producto; tales como: pinturas, jabones, biodiesel, etc., los mismos que se detallan a continuación:

 <p>OPERACIÓN</p>	OPERACIÓN	Trabajo o tarea generalmente localizada
 <p>TRANSPORTE</p>	TRANSPORTE	Movimiento de un elemento de un lugar a otro
 <p>INSPECCIÓN</p>	INSPECCIÓN	Donde se dictamina si el producto es Aceptable o no.
 <p>ALMACÉN</p>	ALMACÉN	Retención o custodia de un elemento antes, durante o después de las actividades de producción

Luego de determinar los procesos se procede al cálculo del costo que se incurre para obtener un nuevo producto, el mismo que se detalla a continuación:

IDENTIFICACIÓN DE COSTOS	
MATERIA PRIMA	ACEITE
	MANTECA VEGETAL UTILIZADA
MANO DE OBRA	SUELDO DEL TRANSPORTISTA
	SUELDO DE LA PERSONA QUE SE ENCARGA DE LA TRANSFORMACIÓN
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	ALQUILER DE VEHÍCULO
	ENVASES PARA ACOPIAR EL ACEITE
	PAGO DE SERVICIOS BÁSICOS

DETALLE DE LOS COSTOS INCURRIDOS EN LA MANO DE OBRA Y EN LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

MANO DE OBRA

CÁLCULO DEL VALOR DE LA MANO DE OBRA			
DETALLE	VALOR	Nº DE DÍAS LABORADOS	TOTAL
PAGO AL TRANSPORTISTA	\$10,00	4	\$40,00
SUELDO AL EMPLEADO DE PLANTA	\$375,00	30	\$375,00
TOTAL			\$415,00

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

CÁLCULO DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			
DETALLE	VALOR	Nº DE DÍAS LABORADOS	TOTAL
ALQUILER DE TRANSPORTE	\$15,00	4	\$60,00
VALOR DEL ENVASE	\$0,10	30	\$0,10
PAGO DE LOS SERVICIOS BÁSICOS	\$20,00	30	\$20,00
TOTAL			\$80,10

HOJA DE COSTOS

MATERIA PRIMA	\$0,00
MANO DE OBRA	\$415,00
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	\$80,10
TOTAL	\$495,10